BALDOR
MOTORS AND DRIVES

ENTRAINEMENT A VITESSE REGLABLE

Baldor SmartMotor™

Manuel d'installation et d'utilisation

6/96 IMN750FR

Table des matières

Section 1
Informations générales 1-1
- Vue d'ensemble 1-1
- Garantie limitée 1-2
- Avertissement de sécurité 1-3
  - PRÉCAUTIONS 1-3

Section 2
Spécifications & caractéristiques 2-1
- Spécifications: 2-1
- Conditions de fonctionnement 2-2
- Installation optionnelle du clavier: 2-3
- Entrée analogique 2-3
- Sortie analogique 2-3
- Entrée numérique 2-4
- Sortie numérique 2-4
- Interface RS 2-4
- Indications de diagnostic 2-4
- Caractéristiques 2-5

Section 3
Installation 3-1
- Vue d'ensemble 3-1
- Connexions de l'alimentation AC 3-1
  - Dispositifs de protection 3-2
  - Sectionneur d'alimentation 3-2
  - Connexions de l'alimentation AC 3-3
  - Connexions de l'alimentation DC 3-3
- Installation des éléments optionnels 3-4
  - Matériel du freinage dynamique (DB) 3-4
  - Montage du clavier à distance optionnel 3-4
- Entrées et sorties analogiques 3-6
  - Entrée analogique 3-6
  - Sortie analogique 3-6
- Entrée de déclenchement externe 3-7
- Entrées et sortie opto-isolées 3-8
  - Entrées opto-isolées 3-8
  - Sortie opto isolée 3-8
- Exemples de modes de fonctionnement et schéma de connexion 3-9
- Liste de contrôle de préfonctionnement 3-17
- Réglages minimaux requis des paramètres et liste de contrôle du réglage de la commande 3-17

Section 4
Programmation et utilisation 4-1
Vue d’ensemble 4-1
Description du clavier 4-2
Paramètres du SmartMotor 4-3
Mode d’affichage 4-4
Réglage du contraste de l’affichage 4-4
Pages d’affichage et accès aux informations de diagnostic 4-5
Accès à l’enregistrement de défauts 4-6
Mode programme 4-6
Accès aux blocs de paramètres pour programmation 4-7
Changement des valeurs de paramètres lorsque le code de sécurité n’est pas utilisé 4-8
Remettre les paramètres aux réglages d’usine 4-9
Utilisation du SmartMotor depuis le clavier 4-10
Réglage de la vitesse depuis le clavier 4-11
Réglage de la vitesse au moyen des touches flèches 4-11
Changements du système de sécurité 4-12
Changer les valeurs de paramètre avec un code de sécurité en fonction 4-13
Changement du paramètre “temps d’accès” du système de sécurité 4-14
Description du réglage de la commande 4-15
Section 5
Diagnostics et dépannage 5-1
Vue d’ensemble 5-1
Dépannage 5-1
Comment accéder aux pages d’affichage et aux informations de diagnostic 5-2
Comment régler la date et l’heure 5-4
Comment accéder à l’enregistrement de défauts 5-5
Comment effacer l’enregistrement de défauts 5-6
Sans affichage - Réglage du contraste de l’affichage 5-6
Remettre les paramètres aux réglages d’usine 5-7
Section 6
Diagrammes et caractéristiques du produit 6-1
SmartMotor Baldor™ Châssis 35 6-1
SmartMotor Baldor™ Châssis 36 6-2
SmartMotor Baldor™ Châssis 37 6-3
Spécifications du couple de serrage des bornes 6-4
Valeurs du bloc de paramètres niveau 1 6-5
Valeurs du bloc de paramètres niveau 2 6-7
Gabarit de montage du clavier optionnel à distance 6-10

Section 1
Informations générales

Vue d'ensemble

Le SmartMotor™ Baldor intègre un moteur industriel et un onduleur, le tout étant facile et rapide à installer. Utiliser le SmartMotor™ vous procurera:

Compatibilité de la commande et du moteur dès la conception - En intégrant la commande électronique et le moteur lors de la conception et de la fabrication, on obtient de meilleures performances et une meilleure compatibilité. Il suffit d'adapter la commande aux caractéristiques de charge. L'adaptation aux caractéristiques de charge est facilitée par la fourniture de courbes de performance™ appropriées.

Moins d'erreurs de câblage - Laissez Baldor précâbler le moteur à la commande et éliminez une importante source d'erreurs de câblage. Connectez seulement l'alimentation et le câblage de la commande (si nécessaire) et vous êtes prêt pour le fonctionnement. En plus, vous économisez le prix du câble et du conduit entre le moteur et la commande. Ceci est une autre manière par laquelle Baldor ajoute de la valeur à ses produits. Baldor économise votre argent et élimine de coûteuses erreurs.

Moins d'erreurs de programmation - Combien d'heures ont été consacrées à essayer d'adapter la commande du moteur aux caractéristiques du moteur? Le SmartMotor™ Baldor est une commande et un moteur assemblés en usine. Baldor préprogramme tous les ajustements requis pour le réglage du moteur. Si vous le désirez, vous pouvez encore accéder à tous les ajustements normaux de l'onduleur au moyen du clavier optionnel ou de l'interface standard RS-485 pour y définir votre application particulière.

Eliminer la tension de l'ondulation réfléchie - Vous connaissez peut-être ce phénomène sous d'autres noms tels que ondulation résiduelle ou tension d'appel. Si la distance entre le moteur et la commande est importante et que la fréquence de commutation est accordée, une ondulation résiduelle peut se former entre le moteur et la commande. Ces ondulations résiduelles peuvent augmenter la tension aux bornes du moteur provoquant un dérangement prématuré de celui-ci. Placer la commande près du moteur peut empêcher l'apparition de ce problème. Jusqu'à présent, il n'était pas toujours possible d'éviter de longues distances entre le moteur et la commande. La distance entre le SmartMotor™ Baldor et la commande se mesure en centimètres, pas en décimètres.

Eliminer la place occupée par le panneau - Essayer de moderniser une installation à vitesse fixe existante en lui incorporant une commande à vitesse variable et ne pas avoir d'espace pour le panneau de la commande du moteur? Pas de problème avec le SmartMotor™ Baldor. Comme l'électronique de la commande est intégrée dans la conception du moteur, vous n'avez plus qu'à fournir un sectionneur d'alimentation. Dans bien des cas, vous pouvez probablement utiliser le câblage existant ainsi que le conduit du câblage allant à l'emplacement du moteur.

Module d'alimentation - Le SmartMotor™ Baldor utilise un module d'alimentation intégré à usage défini, spécifiquement conçu pour lui. La chaleur ambiante est la plus grande source de dérangements pour le moteur et la commande. Utiliser un module d'alimentation Baldor à usage défini réduit le risque de dommange dû à la chaleur générée par le moteur ou la commande. Prendre simplement un micro-onduleur et l'ajouter à un moteur ne permettra pas un rapport qualité/prix élevé. Une panne prématurée peut être éliminée si l'électronique de commande du moteur est conçue pour un fonctionnement à température ambiante élevée.

Brevet TEFC pour le refroidissement de l'électronique de commande - En utilisant le ventilateur de refroidissement monté sur l'arbre du moteur, nous pouvons offrir un système de plus petite taille et un rapport qualité/prix élevé pour le refroidissement du moteur et de la commande. Cette conception brevetée a été améliorée sur plusieurs générations de produits et le résultat peut être constaté sur le SmartMotor™ Baldor.

Conception de moteurs et onduleurs à hautes performances. - Bénéficiant de plusieurs années d'expérience Baldor dans la conception et la fabrication d'onduleurs, le SmartMotor™ Baldor incorpore les mêmes caractéristiques que celles offertes par notre ligne de produits moteurs et onduleurs standards. Certaines des nombreuses caractéristiques comprennent le système d'isolation classe H 200°C, enroulement magnétique (ISR) résistant aux pointes d'inversion, tôles d'induit à faible perte et équilibrage précis du moteur.

Alimentation de la logique fournie par le bus DC - Le circuit de commande est alimenté depuis le bus DC pour une plus grande immunité au bruit et une fiabilité accrue. De plus, l'aptitude aux pertes de puissance est améliorée par rapport aux exécutions utilisant la logique du puissance AC. Le SmartMotor™ Baldor peut être utilisé directement depuis une source DC telle que celle trouvée dans les climatiseurs de véhicules et autres éléments alimentés par batteries.

Garantie limitée

Pendant une période de deux (2) ans à partir de la date d'achat, BALDOR réparera ou remplacera sans frais les commandes, après examen prouvant des défectuosités de matériel ou de qualité de travail. Cette garantie est valable si l'unité n'a pas été modifiée par des personnes non autorisées, mal utilisée, utilisée abusivement ou mal installée et enfin si elle a été utilisée conformément aux instructions et/ou aux valeurs nominales fournies. Cette garantie remplace toutes autres garanties. BALDOR ne pourra pas être tenu responsable pour des frais (installation et transport inclus), dérangements, dommages indirects corporels ou aux biens, provoqués par des composants qu'il a fabriqués ou vendus. (Certains états ne permettent pas l'exclusion ou la limitation de dommages accidentels ou indirects, aussi l'exclusion ci-dessus peut ne pas être appliquée). Dans n'importe quel cas, la responsabilité totale de BALDOR, en toutes circonstances, ne pourra excéder le prix d'achat total de la commande. Les réclamations pour des remboursements de prix d'achat, de réparations, ou de remplacements doivent être adressées à BALDOR avec toutes les données nécessaires telles que le défaut, la date d'achat, la tâche effectuée par la commande et le problème rencontré. Aucune responsabilité n'est assumée pour les articles remplaçables tels que les fusibles.

Les marchandises ne peuvent être retournées qu'accompagnées d'une notification écrite, incluant un numéro d'autorisation de retour de BALDOR et toute expédition de retour doit être payée d'avance.

Avertissement de sécurité:

Des tensions pouvant aller jusqu'à 1000 volts sont présentes à l'intérieur de cet équipement! Un choc électrique peut provoquer des blessures sérieuses ou mortelles. Seules des personnes qualifiées peuvent entreprendre la mise en service ou le dépannage de cet équipement.

Cet équipement peut être associé à d'autres machines ayant des pièces tournantes ou des pièces entraînées. Une utilisation inadaptée peut provoquer des blessures sérieuses ou mortelles. Seules des personnes qualifiées peuvent entreprendre la mise en service ou le dépannage de cet équipement.

Précautions:

AVERTISSEMENT: **S'assurer d'être totalement familier avec le fonctionnement sans danger de cet équipement. Cet équipement peut être associé à d'autres machines ayant des pièces tournantes ou des pièces entraînées. Une utilisation inadaptée peut provoquer des blessures sérieuses ou mortelles. Seules des personnes qualifiées peuvent entreprendre la mise en service ou le dépannage de cet équipement.**

AVERTISSEMENT: **Le SmartMotor™ est réglé d'usine pour un mode de fonctionnement à distance. Ceci signifie que si il est activé (réglage par commutateur) le moteur tournera lorsque l'alimentation sera enclenchée. S'assurer qu'il n'y a aucun danger avant d'enclencher l'alimentation.**

AVERTISSEMENT: **Ne pas tenter une intervention sur cet équipement lorsque la tension du bus est présente dans la commande. Déclencher l'alimentation d'entrée et attendre au moins 5 minutes afin de permettre aux condensateurs de se décharger.**

AVERTISSEMENT: **Cette unité a un dispositif de remise en marche automatique qui démarrera le moteur dès l'application de la puissance d'entrée accompagnée du maintien de la commande RUN (FWD ou REV). Si une remise en marche automatique du moteur peut provoquer des blessures au personnel, alors le dispositif de remise en marche automatique doit être inhibé en changeant le paramètre "Restart Auto/Man" en MANUEL.**

AVERTISSEMENT: **S'assurer que le système est correctement mis à la terre avant d'enclencher la puissance. Ne pas appliquer l'alimentation AC avant de s'être assuré que toutes les instructions de mise à la terre ont été suivies. Un choc électrique peut provoquer des blessures sérieuses ou mortelles.**

AVERTISSEMENT: **Ne pas retirer le capot avant cinq (5) minutes au moins, après déclenchement de l'alimentation AC, afin de permettre aux condensateurs de se décharger. Des tensions dangereuses sont présentes à l'intérieur de l'équipement. Un choc électrique peut provoquer des blessures sérieuses ou mortelles.**

Suite page suivante

AVERTISSEMENT: **Une action mal adaptée de la commande peut provoquer un déplacement violent de l'arbre du moteur et de l'équipement entraîné. S'assurer qu'un mouvement inopportun de l'arbre du moteur ne provoquera pas de blessures au personnel ou de dégâts à l'équipement. Certains types de dérangements de la commande peuvent produire des couples de pointe plusieurs fois supérieurs au couple nominal du moteur.**

AVERTISSEMENT: **Le circuit du moteur peut présenter à tout moment une haute tension lorsque l'alimentation AC est appliquée, même si le moteur ne tourne pas. Un choc électrique peut provoquer des blessures sérieuses ou mortelles.**

ATTENTION: **Pour éviter des dégâts à l'équipement, s'assurer que le réseau électrique ne peut pas délivrer plus que 5000 Amp RMS symétriques sous tension nominale.**

ATTENTION: **Ne pas monter le SmartMotor™ avec la commande placée en bas. La commande doit être orientée vers le haut ou latéralement de façon à ce que des liquides et de la saleté n'entrent pas en contact avec le radiateur.**

ATTENTION: **Eviter de placer le SmartMotor™ immédiatement au-dessus ou à côté d'un équipement générateur de chaleur, ou directement au-dessous de tuyaux d'eau ou de vapeur.**

ATTENTION: **Ne pas utiliser de condensateur pour corriger le facteur de charge sur les lignes d'alimentation d'entrée au SmartMotor™. Des dégâts à la commande pourraient en résulter.**

Section 2
Spécifications & caractéristiques

Spécifications:

Puissance de sortie	1 à 10 HP @ 230 VAC 1 à 10 HP @ 460 VAC
Fréquence d'entrée	50/60 Hz ± 5%
Facteur de charge	1,0
Service	Continu
Capacité de surcharge	Caractéristique de couple constant: 200% pour 3 sec 150% pour 60 sec Caractéristique de couple variable: 115% pour 60 sec
Température de stockage:	-30 °C à +65 °C
Méthode de commande	Entrée de la porteuse sinusoïdale, sortie PWM
Précision de la fréquence	0,125 Hz @ 60 Hz
Résolution de la fréquence	0,1 Hz Numérique (0,05 % analogique)
Fréquence porteuse	Ajustable de 2,2 kHz à 18 kHz
Type de transistor	Transistor à commutation rapide
Temps de montée des transistors	2500 V/µsec. (dv/dt)
Amplificateur de couple	Adaptation automatique à la charge (standard) 0 à 15% de tension d'entrée (manuel)
Graphique Volts/Hertz	Linéaire, parabolique, 9 points
Temps accél./décél.	0 à 3600 sec. pour 2 assignables plus avance par à-coups
Courbes S	0 à 100 %
Fréquence base	10 à 120 Hz
Couple de freinage avec régénération	20% minimum
Fréquence avance par à-coups	0 à 120 Hz
Fréquence de saut	0 à 120 Hz
Fréquence minimale de sortie	0 à 120 Hz
Fréquence maximale de sortie	0 à fréquence maximale
Remise en marche	Manuelle ou automatique
Compensation de glissement	0 à 6 Hz
Impédance d'entrée opto-isolée	6,8 kΩ (contacts standards fermés)
Courant de fuite d'entrée opto-isolé	10 µA maximum
Modes de fonctionnement	CLAVIER, #1 2 fils/7 vitesses, #2 2 fils/déclenchement, #3 2 fils/3 vitesses, #4 3 fils/3 vitesses, #5 3 fils/déclenchement, #6 2 fils/potentiomètre électronique, #7 3 fils/potentiomètre électronique.

Conditions de fonctionnement:

Plage de tension: Modèles 230 VAC Modèles 460 VAC	180-264 VAC 3Ø 50/60 Hz ou 280-340 VDC 340-528 VAC 3Ø 50/60 Hz ou 535-680 VDC
Variation de la fréquence d'entrée	± 5 %
Impédance de ligne d'entrée	Minimum requis 1 %
Température ambiante de fonctionnement	0 à +40 °C Diminution de la sortie 2 % par °C au-dessus de 40 °C à 55 °C max.
Température de stockage nominale	- 30 °C à +65 °C
Enceinte	Moteur – TEFC - Commande - IP54
Humidité	10 à 90% RH sans condensation
Altitude	Du niveau de la mer à 3300 pieds (1000 mètres) Diminution 2 % par 303 mètres au-dessus de 1000 mètres

Installation optionnelle du clavier:

Affichage	Alphanumérique LCD rétroéclairé 2 lignes x 16 caractères
Touches	12 touches à membrane avec impression tactile
Fonctions	Affichage de l'état des sorties Commande de vitesse numérique Réglage et affichage des paramètres Affichage de l'enregistrement de défauts Avance par à-coups et avance du moteur Commutateur local/à distance
Indicateurs LED	Commande marche avant Commande marche arrière Commande stop Avance par à-coups active
Type de connecteur	Séries RJ-12 (douille téléphonique à 6 conducteurs)
Montage à distance	Maximum 30 m depuis la commande

Entrée analogique:

Plage à pleine échelle	0 - 5 VDC, 0 - 10 VDC, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
Résolution	8 bits
Impédance d'entrée	20 kΩ

Sortie analogique:

Plage à pleine échelle	0-10 VDC, 0-5 VDC
Courant fourni	1 mA maximum
Résolution	8 bits
Conditions	8 conditions Fréquence, commande de fréquence, courant AC, tension AC, tension du bus, calibration zéro et calibration 100 %

Entrées numériques:

Entrées logiques opto-isolées	5 assignables
Tension nominale	10 - 30 VDC (contact standard à fermeture)
Impédance d'entrée	10 kΩ
Courant de fuite	10 μA maximum

Sortie numérique:

Courant absorbé ON	60 mA max
Chute de tension ON	2 VDC max
Conditions	10 conditions Prêt, vitesse zéro, en vitesse, en vitesse réglée, surcharge, souscharge, commande par clavier, erreur, entraînement enclenché et inversion

Interface RS 485:

Vitesse de transmission (en bauds)	9600; 19.200; 38.400; 115.200
Duplex	Half
Data Bits	8 bits

Indications de diagnostic:

Défaut de direction de courant
Défaut de mise à la terre
Surintensité instantanée
Dérangement du microprocesseur
Surtempérature (moteur ou commande)
Soustension
Prêt
Perte de paramètre
Surcharge
Surtension

NOTE: Toutes les spécifications sont sujettes à des changements sans préavis.

Caractéristiques – SmartMotor™ avec couple constant

Numéro catalogue	HP @ Vitesse de base	Vitesse de base @ 60 Hz	Châssis NEMA	Couple constant Gamme de vitesses		Vitesse de sortie max.	Courant d'entrée (A)	Fré-quence PWM nominale (kHz)	Type Baldor	Poids de transport approxi-matif (pounds)
				T/mn min	T/mn max					
Tension d'entrée 230 V										
CSM3546T- 2	1	1750	143TC	180	1800	3500	4,3	18,0	3524M	48
CSM3558T - 2	2	1750	145TC	180	1800	3500	8,2	18,0	3535M	59
CSM3611T - 2	3	1760	182TC	400	1800	3500	11,5	18,0	3628M	76
CSM3615T - 2	5	1760	184TC	400	1800	3500	18,2	9,0	3640M	93
CSM3710T - 2	7,5	1760	213TC	400	1800	3500	26,4	9,0	3735M	130
CSM3714T - 2	10	1760	215TC	400	1800	3500	33,6	9,0	3746M	158
Tension d'entrée 460 V										
CSM3546T- 4	1	1750	143TC	180	1800	3500	2,2	18,0	3524M	48
CSM3558T - 4	2	1750	145TC	180	1800	3500	4,1	18,0	3535M	59
CSM3611T - 4	3	1760	182TC	400	1800	3500	5,8	18,0	3628M	74
CSM3615T - 4	5	1760	184TC	400	1800	3500	9,1	9,0	3640M	91
CSM3710T - 4	7,5	1760	213TC	400	1800	3500	13,2	9,0	3735M	127
CSM3714T - 4	10	1760	215TC	400	1800	3500	16,8	9,0	3746M	155

Section 3
Installation

Vue d'ensemble

Cette section décrit la procédure de montage et de câblage correcte du SmartMotor™ Baldor. Si des problèmes surviennent après l'installation, se référer à la section "diagnostics et dépannage" de ce manuel.

Emplacement et montage

Choisir une surface de montage pour le SmartMotor™ permettant d'utiliser les trous de montage existants. L'emplacement sélectionné doit permettre une libre circulation de l'air autour de la commande. Un espace d'au moins 50 mm doit être laissé sur tous les côtés pour la circulation d'air.

ATTENTION: Ne pas monter le SmartMotor™ avec la protection de la commande en position basse. La protection doit être orientée vers le haut ou latéralement de façon à ce que des liquides et de la poussière n'entrent pas en contact avec le radiateur.

ATTENTION: Eviter de placer le SmartMotor™ immédiatement au-dessus ou à côté d'un équipement générant de la chaleur, ou directement au-dessous de tuyaux d'eau ou de vapeur.

Remarques à propos des vibrations

Des vibrations excessives peuvent provoquer des dégâts à la commande. Si la commande est soumise à des niveaux de vibration supérieurs à 1 G de 10 à 60 Hz, alors la commande doit être montée sur des absorbeurs de chocs.

Réduction en altitude

Jusqu'à 1000 mètres, aucune réduction n'est exigée. Pour des installations à plus hautes altitudes, réduire le courant de sortie nominal et de pointe de 2 % pour chaque 303 m en-dessus de 1000 m.

Réduction en température

Jusqu'à 40°C, aucune réduction n'est exigée. Réduire la sortie de 2 % par °C au-dessus de 40°C. La température ambiante maximale est de 55°C.

Remarque à propos du câblage

Toutes les connexions de commande et de logique sont réalisées par le connecteur J1 à 15 contacts illustré par la figure 3-1. Tous les câbles extérieurs pour le SmartMotor™ doivent être amenés dans un conduit séparé de tous les autres câblages. Utiliser uniquement du câble de classe 1. L'usage de câble blindé est recommandé pour tous les câblages de la commande.

Connexions de l'alimentation AC

Un câblage de liaison est requis entre des unités telles que alimentation AC, SmartMotor™, stations de commande optionnelles etc. Les contacts de chaque fil utilisé doivent être de section appropriée et montés au moyen de l'outil à sertir spécifié par le fabriquant du connecteur.

ATTENTION: Ne pas utiliser de condensateur pour corriger le facteur de charge sur les lignes d'alimentation d'entrée au SmartMotor™. Des dégâts à la commande pourraient en résulter.

Impédance en ligne AC

Le SmartMotor™ Baldor nécessite une impédance en ligne de 1 % minimum (la chute de tension à l'entrée est de 1 % minimum avec le courant d'entrée nominal). Si la ligne d'alimentation d'entrée n'a pas au moins 1 % d'impédance, alors dans la plupart des cas, une réactance de ligne triphasée peut être utilisée pour produire l'impédance nécessaire. Utiliser la formule suivante pour définir la réactance de ligne que vous devez fournir. Des réactances de lignes sont livrables par Baldor.

NOTE: Les exigences concernant le courant d'entrée sont indiquées dans le tableau 3-1.

$$L = \frac{(V_{L-L} \times 0,01)}{(I \times 1,732 \times 377)}$$

Où:

L	=	Inductance minimale en Henry
V_{L-L}	=	Tension d'entrée mesurée entre lignes
0,01	=	Pourcentage souhaité d'impédance
		Courant nominal d'entrée de la commande
1,732	=	Racine carrée de trois
377	=	Constante utilisée si la fréquence d'entrée est 60 Hz. Utiliser 314 si la fréquence d'entrée est 50 Hz.

Les réactances de ligne ont plusieurs fonctions:

1. Diminuer les pointes de tension venant des lignes d'alimentation qui pourraient conduire la commande à se déclencher suite à une pointe de tension.
2. Diminuer les harmoniques de tension depuis la commande à la ligne d'alimentation.
3. Fournir une meilleure capacité au court-circuit au niveau de la commande.

Tableau 3-1 - Section des câbles et dispositifs de protection du SmartMotor™

Numéro catalogue	Couple constant HP max.	Câble d'entrée AWG (cu)	Disjoncteur d'entrée 240 V (TEB)	Fusibles d'entrée à action rapide (KTN-R/JJN)	Fusibles d'entrée temporisé (FRN-R)
Tension d'entrée 230 V					
CSM3546T- 2	1	14	10 A	10 A	8 A
CSM3558T - 2	2	14	15 A	15 A	12 A
CSM3611T - 2	3	14	20 A	25 A	17,5 A
CSM3615T - 2	5	12	25 A	30 A	25 A
CSM3710T - 2	7,5	10	35 A	40 A	35 A
CSM3714T - 2	10	8	50 A	60 A	50 A
Tension d'entrée 460 V					
CSM3546T- 4	1	14	10 A	5 A	4 A
CSM3558T - 4	2	14	10 A	8 A	6 A
CSM3611T - 4	3	14	10 A	12 A	9 A
CSM3615T - 4	5	14	15 A	20 A	15 A
CSM3710T - 4	7,5	12	20 A	25 A	17,5 A
CSM3714T - 4	10	10	25 A	30 A	25 A

NOTE: Toutes les sections de câbles sont basées sur du câble de cuivre à 75°C. Pour des températures plus hautes, des câbles de section plus petites peuvent être utilisés en accord avec NEC et les règlementations locales. Les disjoncteurs/fusibles recommandés sont basés sur une température ambiante de 25°C pour un courant nominal et sans harmonique à la sortie de la commande.

Dispositifs de protection

S'assurer qu'un dispositif correct de protection d'alimentation d'entrée est installé. Utiliser le disjoncteur recommandé ou les fusibles décrits dans le tableau 3-1 Les sections de câbles d'entrée et de sortie sont basées sur du câble de cuivre à 75 °C. Le tableau est spécifique aux SmartMotor™ utilisant un moteur NEMA B.

Disjoncteur:	3 phases, thermique magnétique. Equivalent à GE type THQ ou TEB pour 230 VAC ou GE type TED pour 460 VAC
Fusibles à action rapide:	230 VAC, Buss KTN 460 VAC, Buss KTS
Action très rapide:	230 VAC, Buss JJN 460 VAC, Buss JJS
Fusibles retardés:	230 VAC, Buss FRN 460 VAC, Buss FRS

Sectionneur d'alimentation

Un sectionneur d'alimentation devrait être installé entre l'arrivée de l'alimentation secteur et le SmartMotor™ afin d'interrompre l'alimentation de manière sûre. Le SmartMotor™ restera sous tension jusqu'à ce que toute alimentation d'entrée soit retirée de la commande et que la tension du bus interne soit affaiblie.

Connexions de l'alimentation AC

La figure 3-1 montre l'intérieur du SmartMotor™.

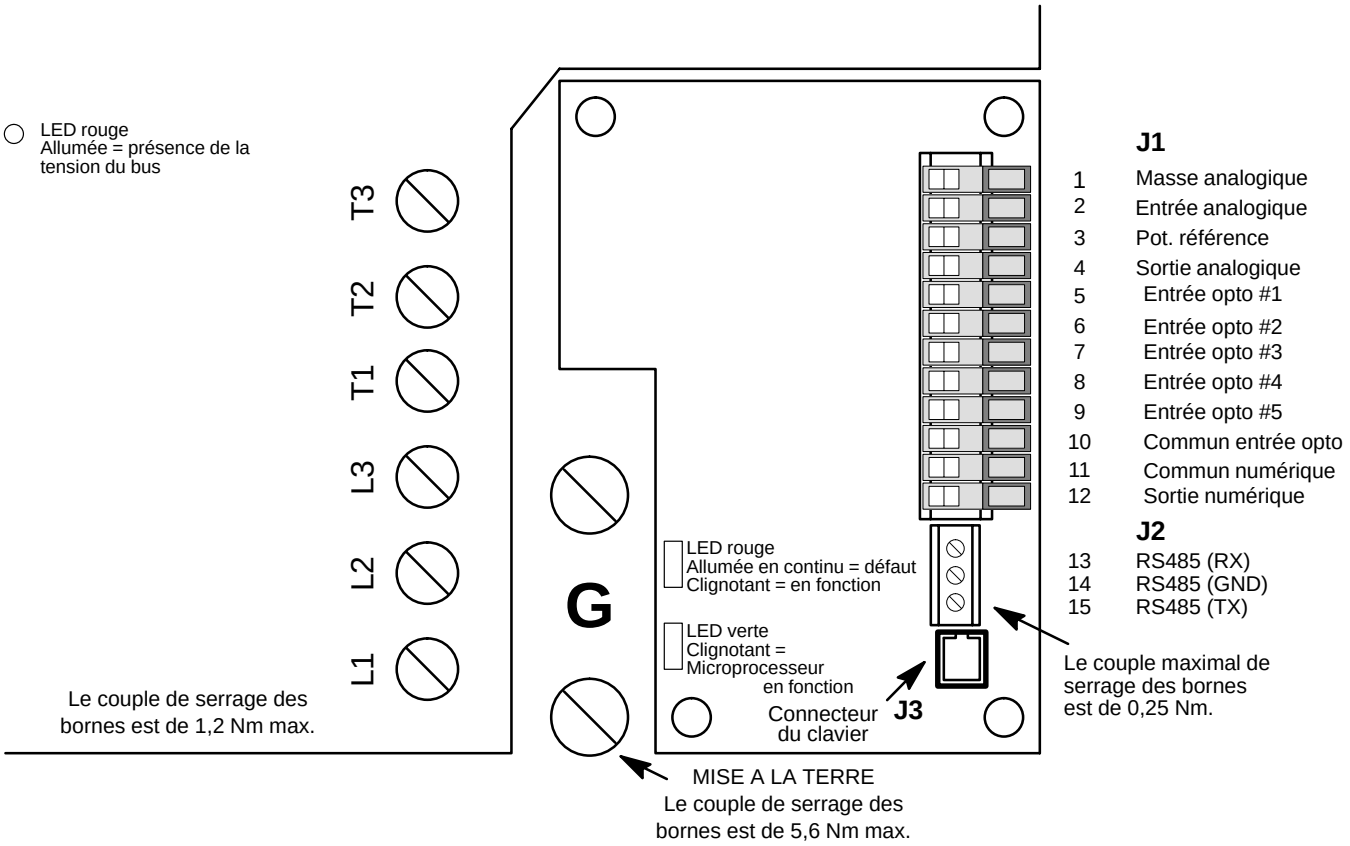
AVERTISSEMENT: Ne pas tenter une intervention sur cet équipement lorsque la tension du bus est présente dans la commande. Déclencher l'alimentation d'entrée et attendre au moins 5 minutes afin de permettre aux condensateurs de se décharger.

1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Retirer toutes les sources d'alimentation du moteur.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter les câbles d'alimentation AC entre les éléments de protection et les bornes L1, L2 et L3 du circuit principal (couple à 11). La distribution des phases est sans importance pour ce type de commande.
5. * Connecter la mise à la terre à "Power Ground". Se conformer aux règlementations locales (couple à 50).
6. Installer la protection de la commande. Mettre la protection sur la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.

Connexions de l'alimentation DC

Il est possible de faire fonctionner le SmartMotor™ au moyen d'une source d'alimentation DC. Les conducteurs d'alimentation DC doivent être connectés à L1 et L2 en utilisant des sectionneurs et des éléments de protection. Le niveau de la tension DC doit être équivalent à la tension d'entrée AC nominale complètement redressée. Par exemple, 280 à 340 VDC (pour 230 VAC nominal) et 535 à 680 VDC (pour 460 VAC nominal). Les éléments de protection doivent être définis selon les caractéristiques AC équivalentes.

Figure 3-1 Connexions SmartMotor™ Baldor



Installations des éléments optionnels

Matériel du freinage dynamique (DB)

Si l'application nécessite un freinage dynamique, alors un ensemble ou un set de freinage externe optionnel peut être obtenu. Contacter Baldor pour connaître le choix et la disponibilité des ensembles DB (freinage dynamique).

Montage du clavier à distance optionnel

Le clavier peut être monté à distance au moyen du câble d'extension de clavier Baldor optionnel. L'ensemble du clavier est livré complet avec les vis et les joints nécessaires pour le montage dans une enceinte. Lorsque le clavier est correctement monté dans une enceinte NEMA de type 4, il s'adapte aux caractéristiques de type 4.

Outils nécessaires:

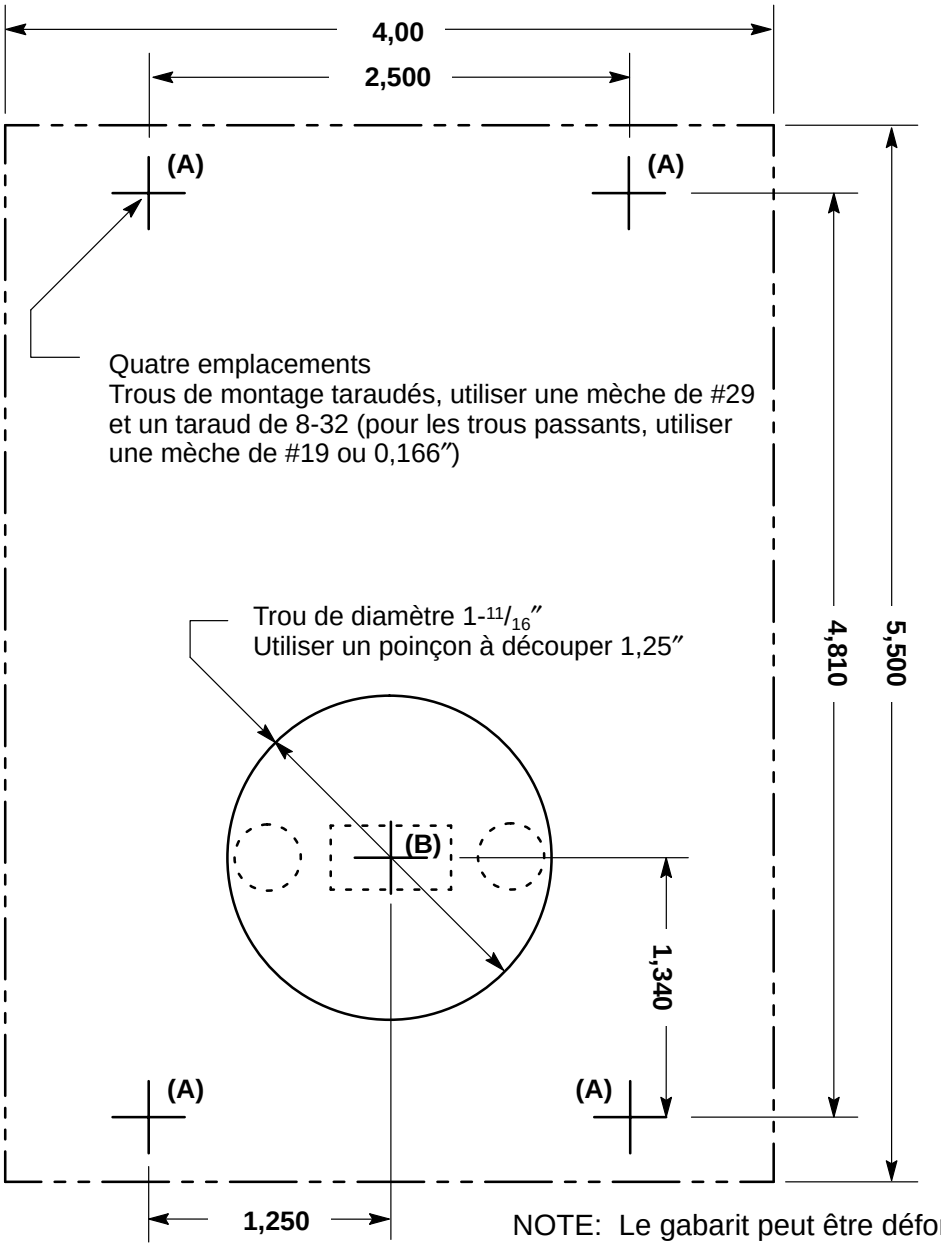
- Perçeuse électrique, poinçon à centrer, outil à tarauder, tournevis (Phillips et plats) et clef à molette.
- Taraud 8-32 et mèche de ø 29.
- Poinçon à découper standard de 1-$^{1}/_{4}$″ (diamètre nominal 1-$^{11}/_{16}$″).
- Matériel d'étanchéité RTV.
- Ecrous 8-32 et rondelles de blocage (4).
- Des vis allongées 8-32 (tête bombée) sont nécessaires si la surface de montage est plus épaisse que la taille 12 et n'est pas taraudée (trous passants).
- Gabarit de montage du clavier à distance. Voir la figure 3-2 pour le gabarit. Une copie détachable est inclue à la fin de ce manuel).

Instructions de montage: (voir la figure 3-2)

pour le taraudage des trous

1. Choisir une surface de montage plate de 4″ de largeur x 5,5″ de hauteur minimale. Le matériel doit être d'une épaisseur suffisante (jauge 14 au minimum).
2. Placer le gabarit sur la surface de montage ou marquer les trous comme indiqué.
3. Centrer avec précision les 4 trous de montage (marque A) et le grand trou à découper (marque B).
4. Percer quatre trous de montage de #29 (A). Tarauder chaque trou au moyen d'un taraud 8–32.
5. Placer le centre du poinçon à découper de 1-$^{1}/_{4}$″ (B) et poinçonner en se référant aux instructions du fabriquant.
6. Ebavurer le poinçonnage et les trous de montage en s'assurant que le panneau reste propre et plat.
7. Appliquer du RTV aux 4 trous marqués (A).
8. Adapter le clavier au panneau. Utiliser des vis 8–32, des écrous et des rondelles de blocage.
9. De l'intérieur du panneau, appliquer du RTV par-dessus les quatre vis de montage et les écrous. Couvrir une surface de $^{3}/_{4}$″ autour de chaque vis tout en s'assurant de complètement enrober l'écrou et la rondelle.

Figure 3-2 Gabarit de montage du clavier optionnel à distance



NOTE: Le gabarit peut être déformé par la reproduction.

Entrée et sortie analogique

Entrée analogique

Une entrée analogique est disponible aux bornes J1-1, J1-2 et J1-3. Cette entrée est utilisée avec un potentiomètre 5 kΩ comme commande de vitesse. Voir la figure 3-3.

1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Déclencher toutes les sources d'alimentation du moteur. Attendre au moins 5 minutes avant de passer à l'étape 3.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter les fils depuis le potentiomètre 5 kΩ comme indiqué sur la figure 3-3. Une borne du potentiomètre est connectée à J1–1 (mise à la terre analogique) et l'autre est connectée à J1–3 (tension de référence).
5. Connecter le curseur du potentiomètre à J1–2. La tension entre les bornes J1–1 et J1–2 correspond à l'entrée de la commande de vitesse.
6. Remettre en place la protection de la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.

En utilisant un potentiomètre comme commande de vitesse, rétroaction de processus ou référence de point de réglage, le paramètre ANA CMD SELECT du bloc d'entrée niveau 1, doit être mis sur "POTENTIOMETRE".

NOTE: Un signal de commande de vitesse absolu de 0-5 VDC ou 0-10 VDC peut être connecté à J1-1 et J1-2 au lieu d'un potentiomètre 5 kΩ. Le paramètre ANA CMD SELECT du bloc niveau 1 doit être réglé sur "0-5 Volts" ou "0-10 Volts".

Figure 3-3 Entrée et sortie analogique

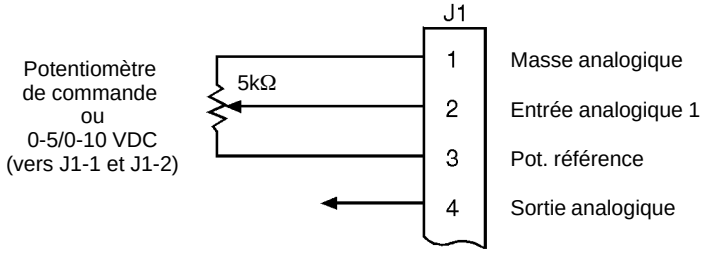
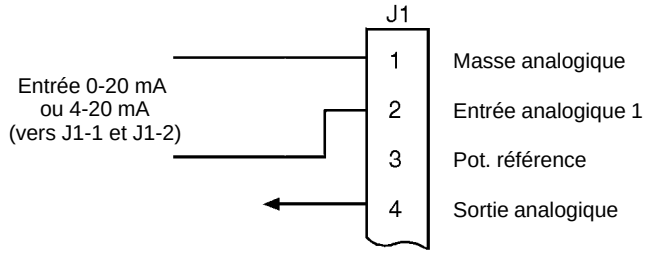


Figure 3-4 Entrée analogique 0-20 mA ou 4-20 mA



En utilisant les entrées 0-20 mA ou 4-20 mA comme commande de vitesse, rétroaction de processus ou référence du point de réglage, le paramètre ANA CMD SELECT DU BLOC NIVEAU 1 DOIT ÊTRE RÉGLÉ SUR "0–20 MA OU 4–20 MA". Voir la figure 3-4.

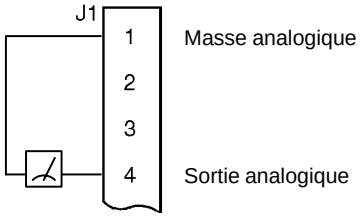
Sortie analogique

Une sortie analogique programmable est fournie en J1-4. Voir les figures 3-3 et 3-5. Le retour pour cette sortie est la mise à terre analogique J1–1. Cette sortie est calibrée 0-5/0-10 VDC (courant de sortie maximal de 1 mA) et peut être utilisée pour fournir un statut temps réel de diverses conditions de commande.

1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Retirer toutes les sources d'alimentation du moteur. Attendre au moins 5 minutes avant de passer à l'étape 3.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter les fils de la sortie #1 à J1–4 et J1–1. Cette sortie est programmée dans le bloc de sortie niveau 1.
5. Mettre en place la protection sur la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.

La condition sortie analogique est programmée dans le bloc de sortie niveau 1.

Figure 3-5 Connexion de la sortie analogique



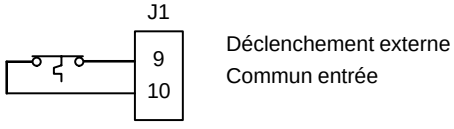
Entrée de déclenchement externe

La borne J1-9 est disponible pour une connexion à un thermostat normalement fermé ou à un relais de surcharge en deux modes de fonctionnement (2 fils/déclenchement ou 3 fils/déclenchement). Le thermostat ou le relais de surcharge devrait être d'un type à contact sec sans alimentation. Si le thermostat du moteur ou le relais de surcharge sont activés (ouverts), la commande va automatiquement se déclencher et développer un défaut de déclenchement externe. Voir la figure 3-6.

1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Retirer toutes les sources d'alimentation du moteur. Attendre au moins 5 minutes avant de passer à l'étape 3.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter les câbles d'entrée de déclenchement externe à J1-9 et J1-10 (commun d'entrée).
5. Mettre en place la protection sur la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.

Pour activer l'entrée de déclenchement externe, le paramètre de déclenchement externe dans le bloc de protection de niveau 2 doit être mis sur "ON".

Figure 3-6 Entrée de déclenchement externe



Entrées et sortie opto-isolées

Entrées opto-isolées

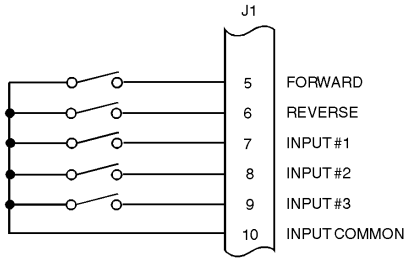
Cinq entrées opto-isolées sont disponibles. La fermeture du contact entre le commun d'entrée et J1-10 active l'entrée. Voir la figure 3-7.

1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Retirer toutes les sources d'alimentation du moteur. Attendre au moins 5 minutes avant de passer à l'étape 3.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter les CÂBLES D'ENTRÉE comme suit: (voir la figure 3-7)

   J1-5 Entrée #1 (vers l'avant)
   J1-6 Entrée #2 (vers l'arrière)
   J1-7 Entrée #3
   J1-8 Entrée #4
   J1-9 Entrée #5
   J1-10 Commun entrée
5. Mettre en place la protection sur la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.

Le mode entrée opto est programmé dans le bloc d'entrée niveau 1.

Figure 3-7 Configuration des entrées opto-isolées



Sortie opto-isolée

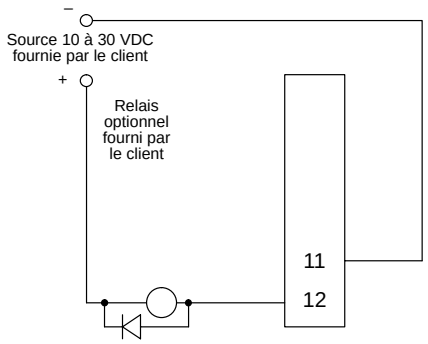
Une sortie opto-isolée programmable est disponible aux bornes J1–12 (J1-11 Commun). Voir la figure 3-8. Elle peut être configurée pour fournir ou recevoir 60 mA. La tension maximale depuis la sortie opto vers le commun, lorsqu'elle est active, est de 1,0 VDC (compatible TTL).

Si la sortie opto est utilisée pour commander directement un relais, alors une diode anti-retour de caractéristiques 1 A, 100 V (1N4002) au minimum doit être connectée sur la bobine du relais.

1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Retirer toutes les sources d'alimentation du moteur. Attendre au moins 5 minutes avant de passer à l'étape 3.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter le relais externe à la sortie opto en J1-12 et J1-11 comme indiqué sur la figure 3-8.
5. Mettre en place la protection sur la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.

La condition SORTIE OPTO est programmée dans le bloc de sortie, niveau 1.

Figure 3-8 Configuration de la sortie opto-isolée



En utilisant l'alimentation externe
(le courant du relais vient du pôle "–")

Exemples de mode de fonctionnement et schéma de connexion

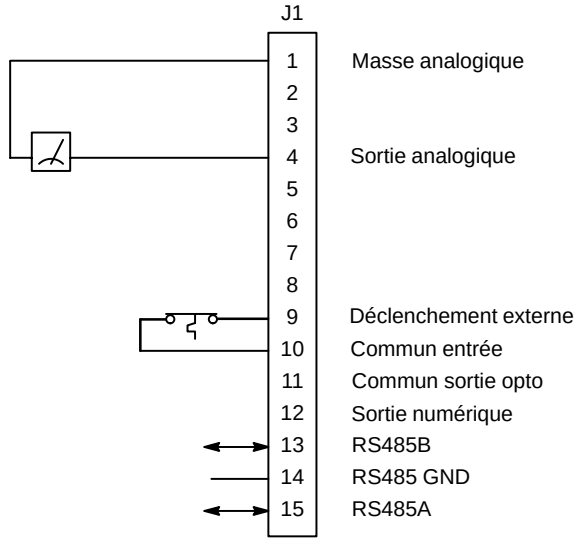
Huit modes de fonctionnement sont disponibles dans les séries SmartMotor™. Ces modes de fonctionnement définissent le réglage de l'entraînement de base et l'attribution des bornes d'entrée et de sortie. Ces modes de fonctionnement sont sélectionnnés en programmant le paramètre Operating Mode dans le bloc d'entrée niveau 1.
Les modes de fonctionnement disponibles incluent:

NOTE: Contacter Baldor pour changer les modes de fonctionnement depuis la barrette de raccordement.

- Clavier (figure 3-9)
- 2 fils, 7 vitesses (figure 3-10)
- 2 fils, déclenchement (figure 3-11)
- 2 fils, 3 vitesses (figure 3-12)
- 3 fils, 3 vitesses (figure 3-13)
- 3 fils, déclenchement (figure 3-14)
- 2 fils, potentiomètre électronique (figure 3-15)
- 3 fils, potentiomètre électronique (figure 3-16)

Mode de fonctionnement par clavier

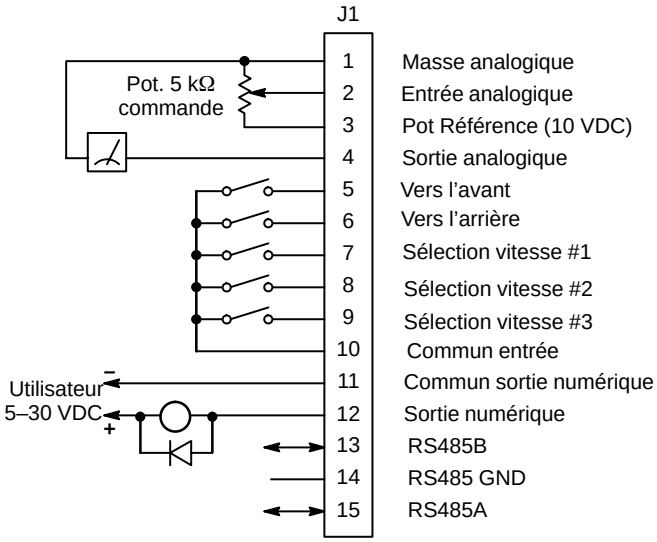
Figure 3-9 Mode de fonctionnement par clavier



J1-9 OUVERT provoque un déclenchement externe qui est reçu par la commande. Le SmartMotor™ est alors désactivé et l'écran du clavier optionnel indiquera qu'un EXTERNAL TRIP (déclenchement externe) est survenu. (Si le bloc de protection niveau 2 est programmé sur "ON").

#1, Mode de fonctionnement 2 fils, 7 vitesses

Figure 3-10 Mode de fonctionnement 2 fils, 7 vitesses



J1-5 FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 FERME actionne le moteur en direction arrière.

J1-7 Sélection de la vitesse (voir tableau 3-2).

J1-8 Sélection de la vitesse (voir tableau 3-2).

J1-9 Sélection de la vitesse (voir tableau 3-2).

NOTE: Pour les modes sans entrée Fault Reset, un défaut peut être effacé si les commutateurs direction avant et direction arrière sont simultanément maintenus fermés pendant 2 secondes.

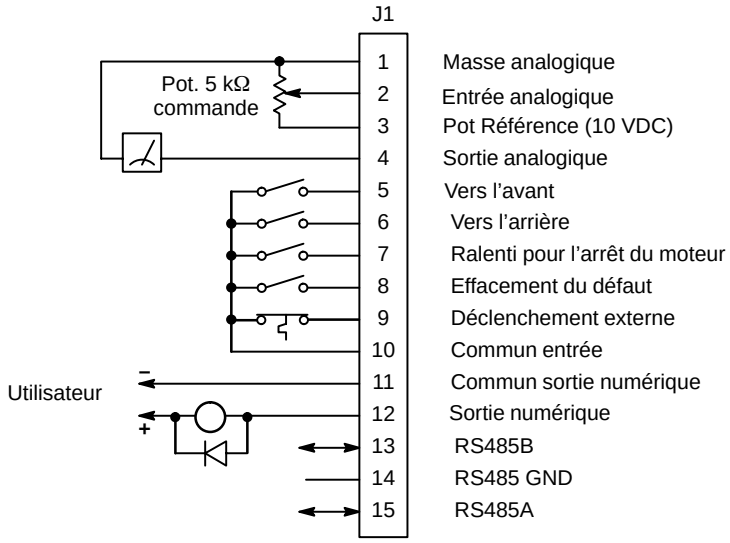
NOTE: L'entrée analogique (J1-2 & J1-1) est sélectionnée si tous les commutateurs sont ouverts.

Tableau 3-2 Table de vérité des commutateurs pour le mode de commande 2 fils, 7 vitesses

Fonction	J1-7	J1-8	J1-9
Entrée analogique	Ouvert	Ouvert	Ouvert
Vitesse préréglée #1	Fermé	Ouvert	Ouvert
Vitesse préréglée #2	Fermé	Fermé	Ouvert
Vitesse préréglée #3	Fermé	Fermé	Fermé
Vitesse préréglée #4	Fermé	Ouvert	Fermé
Vitesse préréglée #5	Ouvert	Ouvert	Fermé
Vitesse préréglée #6	Ouvert	Fermé	Fermé
Vitesse préréglée #7	Ouvert	Fermé	Ouvert

#2, Mode de fonctionnement 2 fils, déclenchement externe

Figure 3-11 Mode de fonctionnement 2 fils, déclenchement externe



J1-5 FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 FERME actionne le moteur en direction arrière.

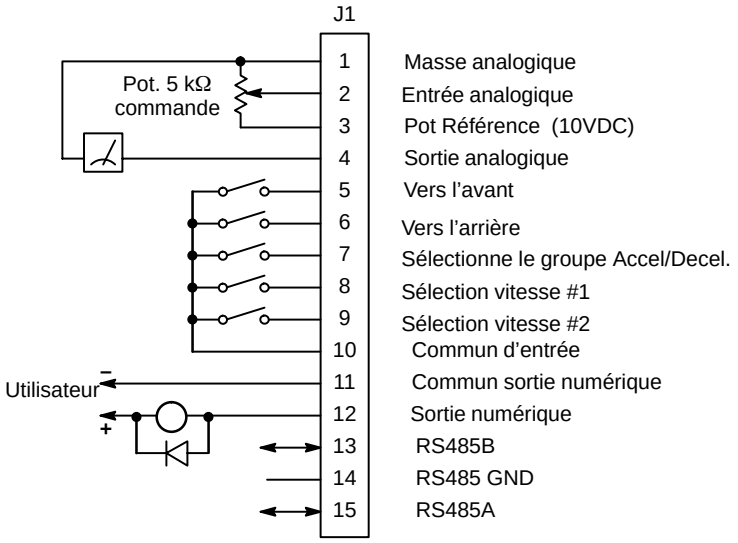
J1-7 FERME permet au moteur de ralentir pour s'arrêter (pas de freinage).

J1-8 FERME pour effacer la condition de défaut.

J1-9 OUVERT provoque un déclenchement externe qui est reçu par la commande. Le SmartMotor™ est alors désactivé et l'écran du clavier optionnel indiquera qu'un EXTERNAL TRIP (déclenchement externe) est survenu. (Si le bloc de protection niveau 2 est programmé sur "ON").

#3, Mode de fonctionnement 2 fils, 3 vitesses

Figure 3-12 Schéma de connexions de la commande 2 fils, 3 vitesses



J1-5 FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 FERME actionne le moteur en direction arrière.

J1-7 FERME sélectionne le groupe #2 de Accel/Decel.
OUVERT sélectionne le groupe #1 de Accel/Decel.

J1-8 Sélectionne la vitesse (voir tableau 3-3).

J1-9 Sélectionne la vitesse (voir tableau 3-3).

NOTE: Pour les modes sans entrée Fault Reset, un défaut peut être effacé si les commutateurs direction avant et direction arrière sont simultanément maintenus fermés pendant 2 secondes.

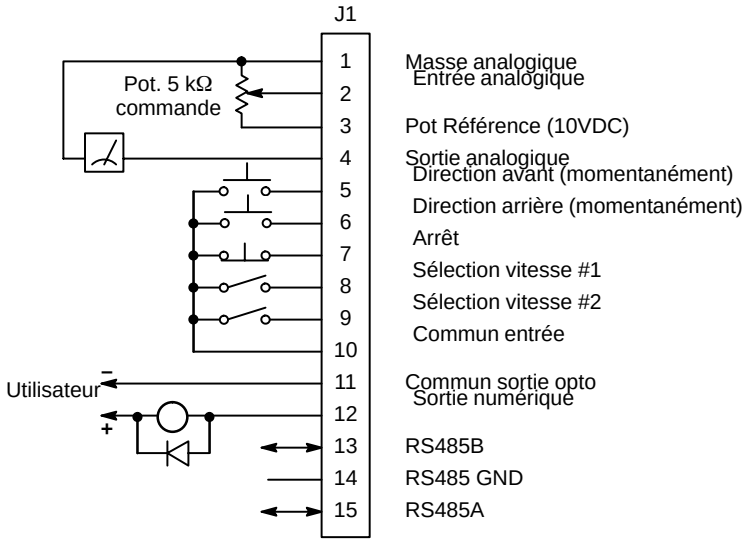
NOTE: L'entrée analogique (J1-2 & J1-1) est sélectionnée si tous les commutateurs sont ouverts.

Tableau 3-3 Table de vérité des commutateurs pour le mode de commande 2 fils, 3 vitesses

Fonction	J1-8	J1-9
Entrée analogique	Ouvert	Ouvert
Vitesse préréglée #1	Fermé	Ouvert
Vitesse préréglée #2	Fermé	Fermé
Vitesse préréglée #3	Ouvert	Fermé

#4, Mode de fonctionnement 3 fils, 3 vitesses

Figure 3-13 Mode de fonctionnement 3 fils, 3 vitesses



J1-5 Momentanément FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 Momentanément FERME actionne le moteur en direction arrière.

J1-7 Si OUVERT commande l'arrêt du moteur.

J1-8 Sélectionne la vitesse (voir tableau 3-4)

J1-9 Sélectionne la vitesse (voir tableau 3-4)

NOTE: Pour les modes sans entrée Fault Reset, un défaut peut être effacé si les commutateurs direction avant et direction arrière sont simnultanément maintenus fermés pendant 2 secondes.

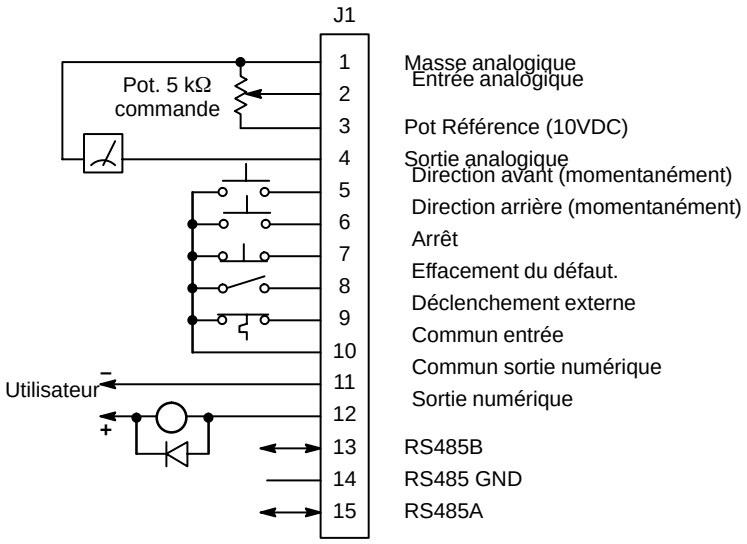
NOTE: L'entrée analogique (J1-2 & J1-1) est sélectionnée si tous les commutateurs sont ouverts.

Tableau 3-4 Table de vérité des commutateurs pour le mode de commande 3 fils, 3 vitesses

Fonction	J1-8	J1-9
Entrée analogique	Ouvert	Ouvert
Vitesse préréglée #1	Fermé	Ouvert
Vitesse préréglée #2	Fermé	Fermé
Vitesse préréglée #3	Ouvert	Fermé

#5, Mode de fonctionnement 3 fils, déclenchement externe

Figure 3-14 Mode de fonctionnement 3 fils, déclenchement externe



J1-5 Momentanément FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 Momentanément FERME actionne le moteur en direction arrière.

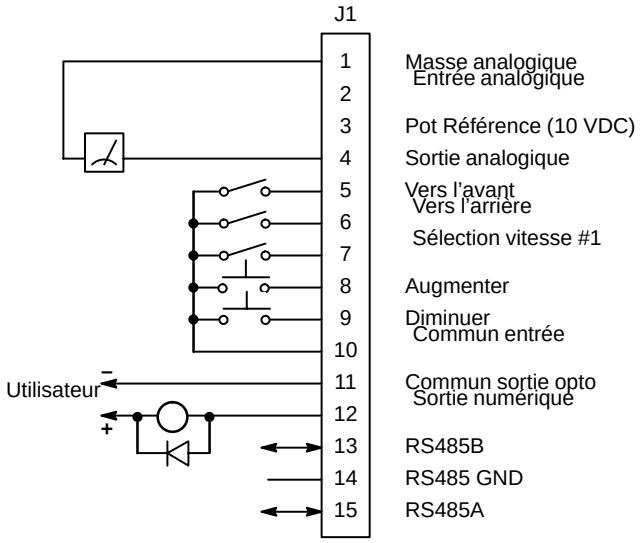
J1-7 Si OUVERT commande l'arrêt du moteur.

J1-8 FERME pour effacer la mise en défaut.

J1-9 OUVERT provoque un déclenchement externe qui est reçu par la commande. Le SmartMotor est alors désactivé et l'écran du clavier optionnel indiquera qu'un EXTERNAL TRIP (déclenchement externe) est survenu. (Si le bloc de protection niveau 2 est programme sur "ON").

#6, Mode de fonctionnement 2 fils, potentiomètre électronique

Figure 3-15 Mode de fonctionnement 2 fils, potentiomètre électronique



J1-5 FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 FERME actionne le moteur en direction arrière.

J1-7 OUVERT sélectionne le potentiomètre électronique
FERME sélectionne vitesse préréglée #1 (voir tableau 3-5)

J1-8 Momentanément FERME augmente la vitesse du moteur pendant que le contact est fermé.

J1-9 Momentanément FERME diminue la vitesse du moteur pendant que le contact est fermé.

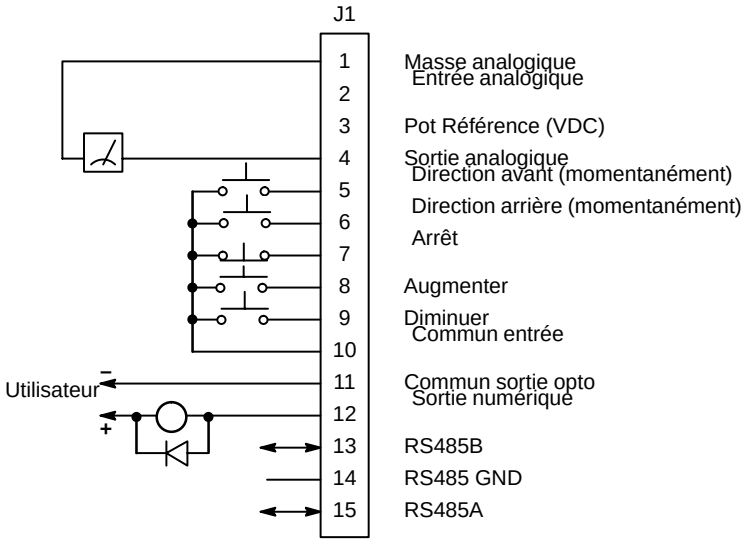
NOTE: Pour les modes sans entrée Fault Reset, un défaut peut être effacé si les commutateurs direction avant et direction arrière sont simultanément maintenus fermés pendant 2 secondes.

Tableau 3-5 Table de vérité des commutateurs pour le mode de commande 2 fils, 15 vitesses

Fonction	J1-7
Potentiomètre électronique (EPOT)	Ouvert
Vitesse préréglée #1	Fermé

#7, Mode de fonctionnement 3 fils, potentiomètre électronique

Figure 3-16 Mode de fonctionnement 3 fils, potentiomètre électronique



J1-5 Momentanément FERME actionne le moteur en direction avant.

J1-6 Momentanément FERME actionne le moteur en direction arrière.

J1-7 Si OUVERT commande l'arrêt du moteur.

J1-8 Momentanément FERME augmente la vitesse du moteur pendant que le contact est fermé.

J1-9 Momentanément FERME diminue la vitesse du moteur pendant que le contact est fermé.

NOTE: Pour les modes sans entrée Fault Reset, un défaut peut être effacé si les commutateurs direction avant et direction arrière sont simultanément maintenus fermés pendant 2 secondes.

Liste de contrôle de préfonctionnement

Contrôle des éléments électroniques

ATTENTION: Après avoir terminé l'installation mais avant l'enclenchement, s'assurer de contrôler les points suivants:

1. Vérifier que la tension de la ligne à la source corresponde aux caractéristiques du SmartMotor™.
2. Contrôler l'exactitude de toutes les connexions d'alimentation, l'exécution, le serrage et que la réglementation locale est respectée.
3. Vérifier que le SmartMotor™ est mis à la terre.
4. Contrôler l'exactitude du câblage de tous les signaux.
5. S'assurer que toutes les bobines de frein, de contacteurs et de relais soient équipées d'un absorbeur de surtension. Ceci devrait être un filtre RC pour les bobines AC et des diodes de polarité inversée pour les bobines DC. Les absorbeurs de surtension de type MOV ne sont pas adéquats.

AVERTISSEMENT: S'assurer qu'une rotation inattendue de l'arbre du moteur lors de la mise en service ne provoquera ni blessure au personnel ni dégâts au matériel.

Contrôle du moteur et de l'accouplement

1. Vérifier la liberté de mouvement de tous les arbres moteur et vérifier que tous les accouplements moteurs soient serrés sans jeu.
2. Vérifier, si il y en a, que les freins de maintien sont correctement ajustés au relâchement complet et réglés à la valeur de couple souhaitée.

Application temporaire de l'alimentation

1. Contrôler toutes les connexions électriques et mécaniques avant de mettre sous tension le SmartMotor™.
2. Vérifier que les entrées logiques de la commande au connecteur J1 sont correctes.
3. Mettre temporairement sous tension et observer que l'indicateur d'alimentation du bus est enclenché ou que l'écran du clavier optionnel est enclenché (si le clavier est connecté). Si cette indication n'apparaît pas, contrôler toutes les connexions et vérifier la tension d'entrée. Si une indication de défaut apparaît, se référer à la section dépannage de ce manuel.
4. Déclencher toute alimentation du SmartMotor™.

Réglages minimaux des paramètres requis et liste de contrôle des réglages de la commande

Si vous êtes familiarisé avec la programmation des commandes Baldor, continuez avec les étapes suivantes. Sinon, suivez la section de programmation de ce manuel avant de mettre l'entraînement sous tension.

NOTE: Cette liste contient les paramètres du programme minimal pour le fonctionnement de la commande lors de la mise en service initiale.

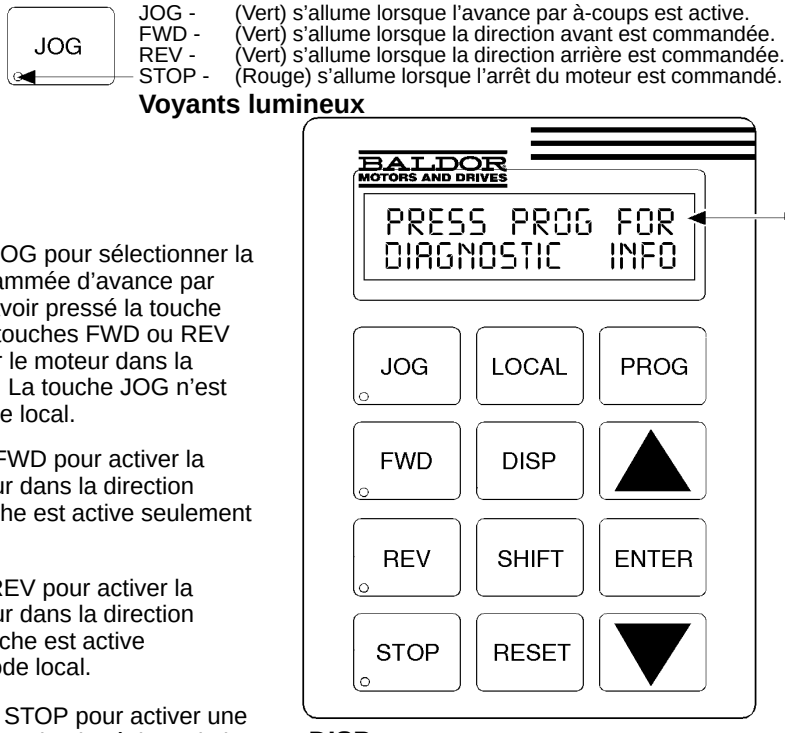
1. Vérifier que les actions de l'entraînement sont terminées et assurées.
2. Déclencher toutes les sources d'alimentation du moteur. Attendre au moins 5 minutes avant de passer à l'étape 3.
3. Enlever la protection. Enlever les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande et enlever la protection.
4. Connecter le clavier optionnel au connecteur du clavier (figure 3-1). Faire passer les câbles du clavier au travers du conduit jusqu'au moteur.
5. Mettre ne place la protection sur la commande puis mettre et serrer les quatre (4) vis qui fixent la protection de la commande.
6. Mettre le SmartMotor™ sous tension.
7. Régler le mode de fonctionnement sur paramètre mode de fonctionnement bloc d'entrée, niveau 1.
8. Régler la fréquence de sortie minimale souhaitée avec le paramètre Fréquence de sortie minimale dans le bloc des limites de sortie, niveau 2.
9. Régler la fréquence de sortie maximale souhaitée avec le paramètre Fréquence de sortie maximale dans le bloc des limites de sortie, niveau 2.
10. Si la limite du courant de pointe souhaitée est à changer, régler le paramètre Limite de courant PK dans le bloc des limites de sortie, niveau 2.
11. Si une commande analogique externe est utilisée, contrôler le paramètre ANA CMD SELECT pour vérifier que le SmartMotor™ est prêt à accepter un signal de commande analogique.
12. Régler le rapport Volts/Hertz souhaité en réglant le paramètre V/Hz Profile dans le bloc V/Hz et Boost, niveau 2.
13. Si la charge est de type à couple de démarrage élevé, le paramètre Torque Boost dans le bloc V/HZ et Boost, niveau 1, peut devoir être augmenté. De même, le paramètre ACCEL TIME #1 dans le bloc ACCEL/DECEL Rate, niveau 1, peut aussi devoir être augmenté.
14. Régler le paramètre date et heure dans le zone information de diagnostic.
15. Sélectionner et programmer les paramètres supplémentaires convenant à votre application.

Section 4
Programmation et utilisation

Vue d'ensemble

La programmation et l'utilisation du SmartMotor™ Baldor se font par simples pressions sur les touches du clavier. Le clavier est utilisé pour programmer les paramètres de la commande et pour faire tourner le moteur lorsque la commande est programmée pour le mode de fonctionnement par clavier. L'écran du clavier est utilisé pour afficher le statut et l'état des sorties de la commande.

Figure 4-1 Clavier



JOG - Presser JOG pour sélectionner la vitesse préprogrammée d'avance par à-coups. Après avoir pressé la touche JOG, utiliser les touches FWD ou REV pour faire tourner le moteur dans la direction requise. La touche JOG n'est active qu'en mode local.

FWD - Presser FWD pour activer la rotation du moteur dans la direction avant. Cette touche est active seulement en mode local.

REV - Presser REV pour activer la rotation du moteur dans la direction arrière. Cette touche est active seulement en mode local.

STOP - Presser STOP pour activer une séquence d'arrêt. Selon le réglage de la commande, le moteur va tourner très lentement ou aller en marche libre vers l'arrêt. Cette touche est active dans tous les modes d'utilisation à moins qu'elle ait été désactivée par le paramètre KEYPAD STOP (arrêt du clavier) dans le bloc de réglage (programmation) du clavier.

NOTE: Si la commande fonctionne en mode "remote" et que la touche "stop" est pressée, la commande va passer en mode "local" lorsque la commande "stop" est activée. Pour remettre la commande en mode "remote", presser la touche LOCAL.

LOCAL - Presser LOCAL pour passer du mode fonctionnement à distance au mode local (clavier) ou du mode local au mode fonctionnement à distance. Lorsque la commande est en mode local, toutes les autres commandes externes, vers la barrette de raccordement J1, seront ignorées à l'exception de l'entrée déclenchement externe.

DISP - Presser DISP pour passer en mode DISPLAY depuis le mode de programmation. Fournit les statuts de fonctionnement et fait passer au prochain point du menu si dans le mode programme la touche DISP est utilisée pour revenir au mode DISPLAY.

SHIFT - Presser SHIFT dans le mode programme pour commander le mouvement du curseur. Une pression sur la touche SHIFT déplace le curseur clignotant d'un caractère vers la droite. En mode programme, une valeur de paramètre peut être remise à la valeur réglée d'usine, ceci en pressant la touche SHIFT jusqu'à ce que les symboles de flèches à l'extrême gauche de l'écran du clavier clignotent. Alors presser une touche flèche. En mode d'affichage la touche SHIFT est utilisée pour ajuster le contraste de l'écran.

RESET - Presser RESET pour effacer tous les messages de défauts (en mode local ou à distance). Peut aussi être utilisé pour retourner au haut du menu du bloc programmation sans sauvegarder les changements de valeur des paramètres.

Ecran du clavier - Affiche les informations du statut lors du fonctionnement local ou à distance. Il affiche également des informations durant le réglage des paramètres et il permet d'examiner l'enregistrement de défauts.

PROG - Presser PROG pour entrer le mode programme. En mode programme, la touche PROG est utilisée pour éditer un réglage de paramètre.

▲ **-** (Flèche UP).
Presser ▲ pour changer la valeur du paramètre affiché. Presser ▲ augmente la valeur en passant à la prochaine valeur plus grande. Egalement lorsque l'enregistrement de défauts ou la liste des paramètres est affiché, la touche ▲ fait défiler vers le haut au travers de la liste. En mode local, presser la touche ▲ va faire passer la vitesse du moteur à la prochaine valeur plus grande.

ENTER - Presser ENTER pour sauvegarder les changements de valeur de paramètres et retourner au niveau précédent dans le menu de programmation. En mode affichage, la touche ENTER est utilisée pour régler directement la référence de vitesse locale. Elle est aussi utilisée pour sélectionner d'autres fonctionnements lorsqu'ils sont proposés par l'écran du clavier.

▼ **-** (Flèche Down)
Presser ▼ pour changer la valeur du paramètre affiché. Presser ▼ diminue la valeur en passant à la prochaine valeur plus basse. Egalement lorsque l'enregistrement de défauts ou la liste des paramètres est affiché, la touche ▼ fait défiler vers le bas au travers de la liste. En mode local, presser la touche ▼ va faire passer la vitesse du moteur à la prochaine valeur plus basse.

Paramètres du SmartMotor™

BLOCS NIVEAU 1		BLOCS NIVEAU 2	
Vitesses préréglées	**Entrée**	**Limites de sorties**	**Réglage du frein**
Preset Speed #1	Operating Mode	Min Output Freq	Resistor Ohms
Preset Speed #2	ANA CMD SELECT	Max Output Freq	Resistor Watts
Preset Speed #3	ANA CMD Inverse	PK Current Limit	DC brake voltage
Preset Speed #4	ANA CMD Offset	PWM Frequency	DC Brake Freq
Preset Speed #5	ANA CMD Gain		Brake On Stop
Preset Speed #6	ANA CMD Filter	**Unités utilisateur**	Brake On Rev
Preset Speed #7		Decimal Places	Stop Brake Time
		Value At Speed	Brake On Start
Caract. Accél./Décel.	**Sortie**	Units of Measure	Start Brake Time
Accel #1	Opto Output #1		
Decel #1	Zero Spd Set Pt	**Protection**	**Commande de processus**
S-Curve #1	At Speed Band	External Trip	Follow IN/OUT
Accel #2	Set Speed Point	PWM vs TEMP	Encoder Lines
Decel #2	Overload Set PT	Foldback Protect	
S-Curve #2	ANA Volt Range		
	Underload Set Pt	**DIVERS**	
Av.par à-coups	Analog Out #1	Restart Auto/Man	**Fréquence de saut**
Jog Speed	Analog Scale #1	Restart Fault/Hr	Skip Freq #1
Jog Accel Time		Restart Delay	Skip Band #1
Jog Decel Time		Stability Comp	Skip Freq #2
Jog S-Curve Time	**V/Hz et Boost**	Factory Settings	Skip band #2
	Ctrl Base Freq		Skip Freq #3
Réglage du clavier	Torque Boost	**Commande de sécurité**	Skip Band #3
Keypad Stop Key	Dynamic Boost	Security State	
Keypad Stop Mode	Slip Comp Adj	Access Timeout	**Démarrages synchro.**
Keypad Run Fwd	V/Hz Profile	Access Code	Synchro-Starts
Keypad Run Rev	Max Output Volts		Sync Start Freq
Keypad Jog Fwd		**Caractéristique du moteur**	Sync Scan V/F
Keypad Jog Rev		Motor Voltage	Sync Setup Time
		Motor Rated Amp	Sync Scan Time
		Motor Rated Spd	Sync V/F Recover
		Motor Rated Freq	Sync Direction
		Motor Mag Amps	

Mode affichage

En fonctionnement normal, l'asservissement est en MODE D'AFFICHAGE et l'écran du clavier indique les statuts de la commande. Lorsque l'alimentation AC est appliquée à la commande, l'écran du clavier doit afficher les statuts de la commande. Il y a plusieurs valeurs de statuts de sortie qui peuvent être observées. Lorsque la commande est en MODE D'AFFICHAGE, les informations apparaissent comme suit:

De plus, le MODE D'AFFICHAGE offre un affichage combiné qui indique simultanément la valeur de toutes les conditions de sortie. Le MODE D'AFFICHAGE donne aussi à l'utilisateur la possibilité d'observer les informations de diagnostic et l'enregistrement de défauts.

Lorsqu'il n'y a pas d'affichage visible, il faut s'assurer que le réglage de la luminosité et du contraste de l'affichage est correctement réglé. Exécuter la procédure suivante pour régler la luminosité et le contraste de l'affichage:

Réglage du contraste de l'affichage (Le contraste peut être réglé en mode d'affichage lorsque le moteur est arrêté ou en marche).

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	Pas d'affichage visible	BLANK	
Presser la touche DISP	Met la commande en mode affichage	BLANK	
Presser SHIFT	Permet le règlage du contraste de l'affichage	ADJUST CONTRAST ▲▼ [ENTER] TO SAVE	
Presser la touche ▲ ou ▼	Règle l'intensité de l'affichage	ADJUST CONTRAST ▲▼ [ENTER] TO SAVE	
Presser ENTER	Sauvegarde le niveau du contraste et fait passer au mode affichage	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Affichage typique

Pages d'affichage et accès aux informations de diagnostic

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement		BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Pas de défaut présent. Mode clavier local. Si en mode à distance/série, presser la touche local pour cet affichage.
Presser la touche DISP	Affichage indiquant la vitesse du moteur (basée sur la fréquence de sortie).	STOP MOTOR SPEED LOCAL 0 RPM	
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant la caractéristique de sortie de l'unité de l'utilisateur.	STOP OUTPUT RATE LOC 0 XXXX	L'affichage des caractéristiques de sortie apparaît seulement si "Value At Speed" est réglé.
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant le courant de sortie.	STOP CURRENT OUT LOCAL 0.00 A	
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant la tension de sortie.	STOP VOLTAGE OUT LOCAL 0 V	
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant la tension de sortie, le courant, la fréquence et les t/mn du moteur.	STP 0V 0 RPM LOC 0.0A 0.0 HZ	
Presser la touche DISP	Point d'entrée de l'enregistrement de défauts. Pour défiler et afficher la prochaine page, presser la touche DISP.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG	Presser ENTER pour accéder à l'enregistrement de défauts.
Presser la touche DISP	Point d'entrée de l'information de diagnostic. Presser DISP pour afficher la prochaine page.	PRESS ENTER FOR DIAGNOSTIC INFO	Presser ENTER pour accéder à l'information de diagnostic.
Presser la touche DISP	Point d'entrée de la liste des paramètres modifiés. Pour défiler et afficher la prochaine page, presser la touche DISP.	PRESS ENTER FOR MODIFIED PARAM	Presser ENTER pour accéder à la liste des paramètres modifiés à partir des valeurs de réglage d'usine.
Presser la touche DISP	Point d'entrée de la commande de vitesse. Pour défiler et afficher la prochaine page, presser la touche DISP.	PRESS ENTER FOR LOCAL SPEED REF	Presser ENTER pour accéder au point d'entrée de la commande de vitesse.
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Pas de défaut présent. Mode clavier local. Si en mode à distance/série, presser la touche local pour cet affichage.

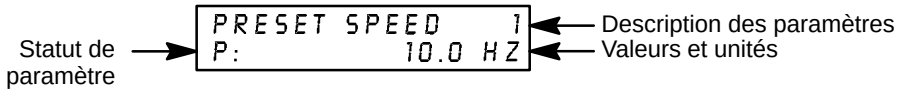
Accès à l'enregistrement de défauts

Lorsqu'une condition de défaut survient, le fonctionnement du moteur s'arrête et un code de défaut est affiché sur l'écran du clavier. La commande garde un enregistrement des 31 derniers défauts. Si plus de 31 défauts sont survenus, le défaut le plus ancien sera éliminé de l'enregistrement de défauts pour faire de la place au défaut le plus récent. Pour accéder à l'enregistrement de défauts, exécuter la procédure suivante:

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement		BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage.
Presser la touche DISP	Presser la touche DISP pour aller au point d'entrée de l'enregistrement de défauts.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG	
Presser la touche ENTER	Point d'entrée de l'information de diagnostic. Pour défiler et affficher la prochaine page, presser la touche DISP.	EXTERNAL TRIP 12APR96 15:25:30	Affichage typique de défaut, date et heure du défaut.
Presser la touche ▲	Défilement des messages de défauts.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG EXIT	Si il n'y a pas de message, alors l'enregistrement de défauts est quitté et un choix est affiché.
Presser la touche ENTER	Retour au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage, LED de la touche stop allumée.

Mode programme

Utiliser le mode programme pour adapter la commande à différentes applications en programmant les paramètres de fonctionnement. Depuis le mode affichage, presser la touche PROG pour accéder au mode programme. Pour retourner au mode affichage, presser la touche DISP. Notez que lorsqu'un paramètre est sélectionné, presser alternativement les touches DISP et PROG vous fera passer du mode d'affichage au paramètre sélectionné. Lorsqu'un paramètre est sélectionné pour la programmation, l'écran du clavier vous donne les informations suivantes:



Statut de paramètre

Tous les paramètres programmables sont affichés avec un P: dans le coin gauche au bas de l'écran du clavier. Si un paramètre est affiché avec un V:, la valeur du paramètre peut être observée mais pas changée pendant que le moteur tourne. Si le paramètre est affiché avec un L:, la valeur est verrouillée et le code d'accès de sécurité doit être entré avant que sa valeur puisse être changée.

Accès aux blocs de paramètres pour programmation

Exécuter la procédure suivante pour accéder aux blocs de paramètres pour programmer le SmartMotor™.

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage.
	Si il n'y a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement REMOTE (à distance).	STOP FREQUENCY REMOTE 0.0 HZ	Mode affichage.
	Si un défaut est affiché, se référer à la section dépannage de ce manuel.		
Presser la touche PROG		PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	Presser ENTER pour accéder aux paramètres vitesses préréglées.
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement au bloc ACCEL/DECEL.	PRESS ENTER FOR ACCEL/DECEL RATE	Presser ENTER pour accéder aux paramètres Accel et Decel.
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement au bloc niveau 2.	PRESS ENTER FOR LEVEL 2 BLOCKS	Presser ENTER pour accéder aux blocs niveau 2.
Presser la touche ENTER	Point d'entrée du bloc niveau 2.	PRESS ENTER FOR OUTPUT LIMITS	Défilement à la valeur de paramètre souhaitée. Effectuer les changements souhaités.
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement au menu de sortie de programmation.	PRESS ENTER FOR PROGRAMMING EXIT	
Presser la touche ENTER	Retourne au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	

Changement de valeurs de paramètres lorsque le code de sécurité n'est pas utilisé

Exécuter la procédure suivante pour programmer ou changer un paramètre déjà programmé dans le SmartMotor™, lorsque le code de sécurité n'est pas utilisé.

Cet exemple indique comment changer le mode de fonctionnement de clavier à 2 fils/7 vitesses.

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED stop allumée.
Presser la touche PROG	Entre en mode programme.	PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement au bloc d'entrée niveau 1.	PRESS ENTER FOR INPUT	Presser ENTER pour accéder aux paramètres de bloc ENTREE.
Presser la touche ENTER	Accès au bloc d'entrée.	OPERATING MODE P: KEYPAD	Le mode de clavier indiqué est celui réglé d'usine.
Presser la touche ENTER	Accès au paramètre mode de fonctionnement.	OPERATING MODE ▲▼ KEYPAD	☐ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ▲	Défilement pour effectuer la sélection.	OPERATING MODE ▲▼ #1 2 WIRE/7SPD	Sélection typique.
Presser la touche ENTER	Sauvegarde la valeur du paramètre sélectionné.	OPERATING MODE ▲▼ #1 2 WIRE/7SPD	
Presser la touche ▲	Défilement vers la sortie du menu.	PRESS ENTER FOR MENU EXIT	
Presser la touche ENTER	Retour au bloc entrée.	PRESS ENTER FOR INPUT	
Presser la touche DISP	Retour au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage typique.
Presser la touche LOCAL	Active le fonctionnement à distance 2 fils/7 vitesses.	STOP FREQUENCY REMOTE 0.0 HZ	Affichage typique en mode à distance.

Remettre les paramètres aux réglages d'usine

Il est parfois nécessaire de rétablir les valeurs de paramètres selon les réglages d'usine. Pour cela, exécuter cette procédure. Tous les paramètres d'application spécifiques, déjà programmés, seront perdus lors du rétablissement de la commande selon les réglages d'usine.

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche PROG	Passe en mode programme.	PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement aux blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR LEVEL 2 BLOCKS	
Presser la touche ENTER	Sélectionne blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR OUTPUT LIMITS	
Presser la touche ▲	Défilement au bloc divers.	PRESS ENTER FOR MISCELLANEOUS	
Presser la touche ENTER	Sélectionne bloc divers.	RESTART AUTO/MAN P: MANUAL	
Presser la touche ▲	Défilement aux paramètres réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS P: NO	
Presser la touche ENTER	Accès aux paramètres réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS ▲▼ □ NO	□ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ▲	Défilement à YES pour choisir les réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS ▲▼ □ YES	
Presser la touche ENTER	Rétablit les réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS * LOADING PRESETS	"Chargement préréglé" est le premier message. "Opération effectuée" est le suivant.
Presser la touche ▲	Défilement vers la sortie du menu.	PRESS ENTER FOR MENU EXIT	
Presser la touche DISP	Retourne au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.

Fonctionnement du SmartMotor™ depuis le clavier

Si la commande est configurée pour une commande à distance ou série, le mode LOCAL doit être activé avant que le régulateur ne puisse être activé depuis le clavier. Pour activer le mode LOCAL, le moteur doit d'abord être arrêté en utilisant la touche STOP du clavier (si activée), ou par commande à distance ou série.

NOTE:

Presser la touche STOP du clavier (si activée) générera automatiquement une commande d'arrêt du moteur et le passage au mode LOCAL.

Le mode LOCAL a priorité sur toutes les entrées de commande à distance ou série, à l'exception de l'entrée de déclenchement externe.

La commande peut faire tourner le moteur de trois (3) façons différentes depuis le clavier.

1. Fonctionnement par à-coups (JOG).
2. Réglage de la vitesse selon les valeurs entrées par le clavier.
3. Réglage de la vitesse au moyen des touches flèches du clavier.

NOTE:

Si la commande a été configurée pour le clavier, dans le paramètre mode de fonctionnement (niveau 1, bloc d'entrée), alors aucun autre mode de fonctionnement mis à part le clavier n'est autorisé.

Utilisation de la commande JOG du clavier

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche JOG	Entre la vitesse JOG programmée.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	LED de la touche avance par à-coups allumée.
Presser et maintenir la touche FWD ou REV	Le SmartMotor™ tourne en direction avant ou arrière en avance par à-coups.	FWD FREQUENCY LOCAL 7.0 HZ	Le SmartMotor™ tourne lorsque les touches FWD ou REV sont pressées. LEDs des touches JOG & FWD (ou REV) allumées.
Presser la touche JOG	Inhibe le mode avance par à-coups.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	LED avance par à-coups éteinte. LED de la touche stop allumée.

Réglage de la vitesse depuis le clavier

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche ENTER	Sélectionne le paramètre de vitesse.	LOCAL SPEED REF ▲▼ 000.0 0.0 HZ	
Presser la touche SHIFT	Déplace le curseur clignotant d'un cran vers la droite.	LOCAL SPEED REF ▲▼ 00□0.0 0.0 HZ	□ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ▲	Augmente la valeur des dizaines de une unité.	LOCAL SPEED REF ▲▼ 0□10.0 0.0 HZ	
Presser la touche ENTER	Sauvegarde la nouvelle valeur et retourne au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	
Presser la touche FWD ou REV	Le SmartMotor™ tourne en direction avant ou arrière à la vitesse commandée.	FWD FREQUENCY LOCAL 10.0 HZ	LED FWD (REV) allumée.
Presser la touche STOP	Le SmartMotor™ ralentit.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.

Réglage de la vitesse au moyen des touches flèches

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche FWD ou REV	Le SmartMotor™ tourne en direction avant ou arrière à la vitesse sélectionnée.	FWD FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	LED de la touche FWD allumée.
Presser la touche ▲	Augmente la vitesse du moteur.	FWD FREQUENCY LOCAL 20.0 HZ	Mode affichage.
Presser la touche ▼	Diminue la vitesse du moteur.	FWD FREQUENCY LOCAL 10.0 HZ	Mode affichage.
Presser la touche STOP	Le SmartMotor™ ralentit.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche FWD ou REV	Le SmartMotor™ tourne en direction avant ou arrière à la vitesse commandée.	FWD FREQUENCY LOCAL 10.0 HZ	Le moteur tourne à la vitesse réglée auparavant.

Changements du système de sécurité

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche PROG	Entre en mode programme.	PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement aux blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR LEVEL 2 BLOCKS	
Presser la touche ENTER	Accède aux blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR OUTPUT LIMITS	
Presser la touche ▲	Défilement au bloc de commande de sécurité.	PRESS ENTER FOR SECURITY CONTROL	
Presser la touche ENTER	Accède au bloc de commande de sécurité.	SECURITY STATE P: OFF	
Presser la touche ▲	Défilement au paramètre du code d'accès.	ACCESS CODE P: 9999	
Presser la touche ENTER	Le paramètre du code d'accès peut être changé.	ACCESS CODE P: 9999 9999	☐ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ▼	Utiliser la touche ▼pour changer la valeur. Exemple: 8999.	ACCESS CODE P: 8999 9999	☐ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ENTER	Sauvegarde le paramètre du code d'accès	ACCESS CODE P: 9999	L'écran du clavier n'indique pas le code d'accès de l'utilisateur. Enregistrer sa valeur pour une référence future.
Presser la touche ▼	Défilement vers l'état de sécurité.	SECURITY STATE P: OFF	
Presser la touche ENTER	Accède au paramètre état de sécurité.	SECURITY STATE ▲▼ ☐ OFF	☐ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ▲	Sélectionne la sécurité locale.	SECURITY STATE ▲▼ LOCAL SECURITY	
Presser la touche ENTER	Sauvegarde la sélection.	SECURITY STATE P: LOCAL SECURITY	P: deviendra L: après être retourné au mode affichage pour une durée plus longue que la valeur de temps réglée dans le paramètre Access Timeout.
Presser la touche DISP	Retourne au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage typique.

Changement de valeurs de paramètre lorsque le code de sécurité est utilisé

Cet exemple indique comment changer le mode fonctionnement de clavier à 2 fils/7 vitesses. (Similaire à l'exemple précédant qui n'utilisait pas le code de sécurité).

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L'écran du clavier indique ce message d'ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n'a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche PROG	Entre en mode programme.	PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement au bloc d'entrée.	PRESS ENTER FOR INPUT	
Presser la touche ENTER	Accès au bloc d'entrée pour les changements du mode de fonctionnement.	OPERATING MODE L: KEYPAD	
Presser la touche ENTER	Lorsque la sécurité est enclenchée, les valeurs de paramètre ne peuvent pas être changées.	•• ENTER CODE •• ▲▼ 9999 23956	
Presser la touche ▼	Entre le code d'accès. Exemple: 8999.	•• ENTER CODE •• ▲▼ 8999 23956	☐ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ENTER		OPERATING MODE ▲▼ ☐ KEYPAD	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement pour faire votre sélection.	OPERATING MODE ▲▼ ☐ #1 2 WIRE/7SPD	
Presser la touche ENTER	Sauvegarde le paramètre sélectionné.	OPERATING MODE ▲▼ ☐ #1 2 WIRE/7SPD	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement au bloc sortie du menu.	PRESS ENTER FOR MENU EXIT	
Presser la touche ENTER	Retourne au bloc d'entrée.	PRESS ENTER FOR INPUT	
Presser la touche DISP	Retourne au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage typique.

NOTE:

S.v.pl. enregistrez votre code d'accès et gardez le dans un endroit sûr. Si vous ne pouvez pas entrer dans les valeurs de paramètres pour changer un paramètre protégé, contactez Baldor. Soyez prêt à donner le code à 5 chiffres localisé sur le coin inférieur droit de l'écran du clavier à la demande de Security Control Access Code.

Changement du paramètre ”temps d’accès” du système de sécurité

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	L’écran du clavier indique ce message d’ouverture.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Si il n’a a pas de défaut et si programmé pour fonctionnement LOCAL.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage. LED STOP allumée.
Presser la touche PROG	Entre en mode programme.	PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement aux blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR LEVEL 2 BLOCKS	
Presser la touche ENTER	Accède aux blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR OUTPUT LIMITS	
Presser la touche ▲	Défilement au bloc de commande de sécurité.	PRESS ENTER FOR SECURITY CONTROL	
Presser la touche ENTER	Accède au bloc de sécurité locale.	SECURITY STATE L:LOCAL SECURITY	
Presser la touche ▲	Défilement au paramètre temps d’accès.	ACCESS TIMEOUT L: 0 SEC	
Presser la touche ENTER	Essaye d’accéder au paramètre temps d’accès.	ACCESS CODE ▲▼:9999 23956	□ représente le curseur clignotant.
Presser la touche ▼	Utiliser la touche ▼pour changer la valeur. Exemple: 8999.	** ENTER CODE ** ▲▼ 8999 23956	NOTE: Ignorer le nombre à 5 chiffres de droite (exemple: 23956).
Presser la touche ENTER	Sauvegarde le paramètre Access Code et permet la programmation du paramètre Access Timeout	ACCESS TIMEOUT ▲▼ 000 0 S	Le code de sécurité entré est correct. Tous les paramètres peuvent être changés.
Presser la touche SHIFT.	Déplace le curseur d’un chiffre vers la droite.	ACCESS TIMEOUT ▲▼ 0 0 0 0 S	Le temps d’accès peut être n’importe quelle valeur entre 0 et 600 secondes.
Presser 3 fois la touche ▲	Change le 0 en 3.	ACCESS TIMEOUT ▲▼ 0 3 0 0 SEC	Exemple: 30 secondes.
Presser la touche ENTER	Sauvegarde la valeur.	ACCESS TIMEOUT P: □ 30 S	P: indique que tous les paramètres sont débloqués. Ceci passera à L: (bloqués) après 30 sec. (Access Timeout).
Presser la touche DISP	Retourne au mode d’affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage typique.

NOTE:

S.v.pl. enregistrez votre code d’accès et gardez le dans un endroit sûr. Si vous ne pouvez pas entrer dans les valeurs de paramètres pour changer un paramètre protégé, contactez Baldor. Soyez prêt à donner le code à 5 chiffres localisé sur le coin inférieur droit de l’écran du clavier à la demande de Security Control Access Code.

Description du réglage de la commande

Les réglages suivants de la commande sont diponibles avec le SmartMotor™ pour permettre une adaptation de l'entraînement aux applications particulières du client. Les tableaux 4-1 et 4-2 donnent une description de chaque bloc de paramètres.

Les tableaux 4-3 et 4-4 donnent une liste de l'emplacement et des valeurs possibles des différents réglages de la commande. Ces tableaux se retrouvent dans la section 6 pour votre commodité.

Tableau 4-1 Définitions du bloc de paramètres, niveau 1

Titre bloc	Description
PRESET SPEEDS	7 vitesses prédéfinies permettent la sélection de 7 fréquences prédéfinies de fonctionnement du moteur. Chaque vitesse peut être sélectionnée au moyen de commutateurs externes connectés à J1-7, J1-8 et J1-9. Pour le fonctionnement du moteur, un ordre de direction du moteur doit être donné en même temps qu'un ordre de vitesse préréglée.
ACCEL/DECEL RATE	Accel time (le temps d'accélération) est le nombre de secondes nécessaires au moteur pour accélérer de façon linéaire de 0 Hz à la fréquence spécifiée dans le paramètre "Fréquence de sortie max." dans le bloc des limites de sorties, niveau 2. Decel time (le temps de décélération) est le nombre de secondes nécessaires au moteur pour ralentir de façon linéaire depuis la fréquence spécifiée dans le paramètre "Fréquence de sortie max." à 0 Hz. S-Curve (la courbe S) est un pourcentage du temps total d'accélération et de décélération. Elle permet des démarrages et des arrêts doux. La figure 4-2 indique comment l'accélération du moteur est modifiée en utilisant une courbe S de 40 %. 0 % signifie pas de "S" et 100 % signifie "S" complet sans segment linéraire. Exemple: Fréquence de sortie maximale = 100 Hz; Vitesse préréglée = 50 Hz. Temps d'accélération = 10 sec; Dans cet exemple, le moteur sera à la vitesse préléglée 5 secondes après avoir été commandé parce que le préréglage est la moitié de la vitesse max. Note: Accélération #1, décélération #1 et courbe S #1 sont associées. De même, accélération #2, décélération #2 et courbe S #2 sont aussi associées. Ces associations peuvent être utilisées pour régler n'importe quelle vitesse préréglée ou commande de vitesse externe (Pot). Note: Sachant que le moteur utilise un glissement de rotor pour produire un couple, la vitesse peut ne pas changer d'une manière linéaire en fonction de la fréquence appliquée. Les valeurs Accél., Décel. et Courbe S peuvent être adaptées à votre application. Note: Si des défauts (déclenchement du moteur) surviennent durant une accélération ou une décélération rapide, ceux-ci peuvent être éliminés en sélectionnant une courbe S, sans affecter le temps global de la rampe.
JOG SETTINGS	Jog Speed (la vitesse avance par à-coups) fait tourner le moteur à la vitesse préréglée pour l'avance par à-coups. Pour que le moteur fonctionne à la vitesse JOG, les touches (FWD ou REV) doivent être pressées ou les commandes externes FWD (J1-5) ou REV (J1-6) activées. Le moteur tournera à la vitesse avance par à-coups jusqu'à ce que les touches FWD ou REV soient relâchées ou que le signal de commande externe soit désactivé. Jog Accel Time (le temps d'accélération en avance par à-coups) est le temps d'accélération utilisé pendant le mode avance par à-coups. Jog Decel Time (le temps de décélération en avance par à-coups) est le temps de décélération utilisé pendant le mode avance par à-coups. Jog S-Curve (la courbe-S en avance par à-coups) est la courbe-S utilisée pendant le mode avance par à-coups.

Figure 4-2 Exemple de courbe S

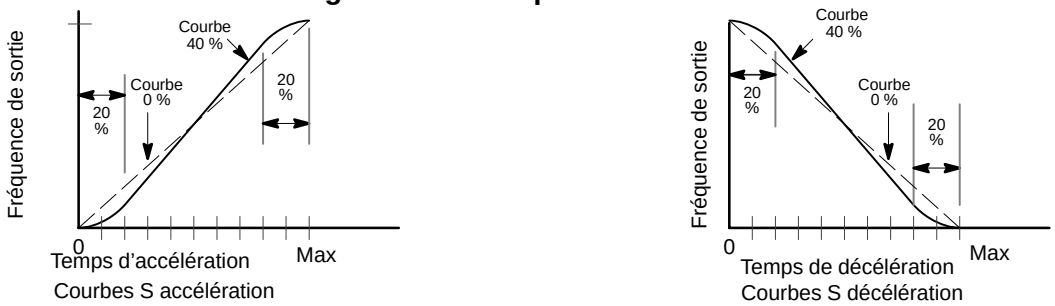


Tableau 4-1 Définitions du bloc de paramètres, niveau 1 - Suite

Titre bloc	Description
KEYPAD SETUP	Stop Key (Touche stop) - Permet à la touche “STOP” du clavier de provoquer un arrêt du moteur lors d’un fonctionnement à distance ou série (si la touche Stop est réglée sur Remote ON). Si elle est active, le fait de presser la touche “STOP” génère la commande stop et sélectionne automatiquement le mode local.
	Stop Mode (Mode stop) - Définit l’effet de la commande ”STOP” c’est-à-dire l’arrêt du moteur selon ”COAST” ou selon ”REGEN”. En REGEN, la tension et la fréquence du moteur sont réduites selon une façon définie par “Decel Time”.
	Run FWD (Dépl. AV) - Rend la touche ”FWD” active en mode local.
	Run REV (Dépl. AR) - Rend la touche “REV” active en mode local.
	Jog FWD (Dépl. AV par à-coups) - Rend la touche “FWD” active en mode local avance par à-coups.
	Jog REV (Dépl. AR par à-coups) - Rend la touche “REV” active en mode local avance par à-coups.
INPUT	Sept “Modes de fonctionnement” sont disponibles. (Les schémas de câblage sont indiqués dans la section 3 ”Exemples de mode de fonctionnement et schéma de connexion”).
	#1, 2 fils/7 vitesses; permet une commande 2 fils et 7 préglages de vitesse (plus entrée commande analogique).
	#2, 2 fils/déclenchement; permet une commande 2 fils et une entrée de déclenchement externe.
	#3, 2 fils/3 vitesses; permet une commande 2 fils, une sélection RAMP et 3 préglages de vitesse préréglée (plus entrée commande analogique). (RAMP sélectionne Accel/Decel/S-Curve associé aux valeurs préréglées du groupe #1 ou 2. Ouvert sélectionne le groupe 1 et fermé sélectionne le groupe 2).
	#4, 3 fils/3 vitesses; permet une commande 2 fils et 3 préglages de vitesse (plus entrée commande analogique).
	#5, 3 fils/déclenchement; permet une commande 3 fils et une entrée de déclenchement externe.
	#6, 2 fils/EPOT; permet une commande 2 fils et “EPOT” (potentiomètre numérique électronique qui permet la sélection de l’entrée analogique ou de la vitesse préréglée #1).
	#7, 3 fils/EPOT; permet une commande 3 fils et “EPOT” (potentiomètre numérique électronique qui permet la sélection de l’entrée analogique ou de la vitesse préréglée #1).
	ANA CMD SELECT - Sélectionne la référence de vitesse externe à utiliser. La méthode la plus simple pour commander la vitesse est de sélectionner POTENTIOMETRE et de connecter un pot. 5 kΩ en J1-1, J1-2, et J1-3. Si une longue distance est nécessaire entre la commande de vitesse externe et le SmartMotor™, les sélections 0-20 mA ou 4-20 mA doivent être prises en considération. Une boucle de courant permet de grandes longueurs de câble sans atténuation du signal de commande.
	ANA CMD Inverse - “OFF” pour que la tension d’entrée basse (par exp. 0 VDC) soit la commande basse vitesse du moteur et que la tension d’entrée maximale (par exp. 10 VDC) soit la commande vitesse maximale du moteur. “ON” pour que la tension d’entrée basse (par exp. 0 VDC) soit la commande vitesse maximale du moteur et que la tension d’entrée maximale (par exp. 10 VDC) soit la commande basse vitesse du moteur.
	ANA CMD Offset - Fournit un offset à l’entrée analogique pour minimiser la dérive du signal. Par exemple, si le signal de vitesse minimale est 1 VDC (au lieu de 0 VDC), l’offset ANA CMD peut être réglé à -10 %; ainsi la tension minimale d’entrée est considérée par le SmartMotor™ comme étant 0 VDC.
	ANA CMD Gain - Fournit une valeur de réglage pour calibrer le signal de référence de vitesse. Par exemple, si le signal de vitesse maximale est de 9 VDC (au lieu de 10 VDC), le gain ANA CMD peut être réglé à 111 %; ainsi la tension maximale d’entrée est considérée par le SmartMotor™ comme étant 10 VDC.
	ANA CMD Filter - Règle le niveau de filtrage du signal de référence de vitesse. Une valeur de 0 ne produit aucune réjection de bruit mais une réponse plus rapide pour suivre la référence de vitesse. Une valeur de 6 produit un filtrage maximal pour une meilleure réjection de bruit, mais moins de réponse aux changements du signal de référence de vitesse.

Tableau 4-1 Définitions du bloc de paramètres, niveau 1 - Suite

Titre bloc	Description
OUTPUT	OPTO OUTPUT #1 - Une sortie numérique optiquement isolée ayant deux états de fonctionnement, ON ou OFF. Cette sortie peut être configurée selon chacune des 9 conditions suivantes: **Condition** **Description** Ready (Prêt) - Active lorsque l'alimentation est appliquée et qu'il n'y a aucun défaut présent. Zero Speed (Vitesse zéro) - Active lorsque la fréquence appliquée au moteur est inférieur à la valeur du paramètre de sortie niveau 1 "Zero Spd Set Pt". At speed (En vitesse) - Active lorsque la fréquence de sortie est dans la plage de vitesse définie par le paramètre de sortie niveau 1 "At Speed Band". At Set Speed (A vitesse réglée) - Active lorsque la fréquence de sortie est égale ou supérieure à la valeur du paramètre de sortie niveau 1 "Set Speed Point". Overload Set Pt (Point de surcharge) - Active si le courant du moteur devient supérieur à la valeur Overload Set Pt. Underload Set Pt (Point de sous-charge) - Active si le courant du moteur diminue au-dessous de la valeur Underload Set Pt. Keypad Control (Commande par clavier) - Active lorsque le SmartMotor™ est en mode commande par clavier local. Fault (Défaut) - Active lorsqu'une condition de défaut est présente. Drive On (Entraînement enclenché) - Active lorsque le SmartMotor™ est "Ready" (prêt) et que le moteur est prêt à tourner. Reverse (Arrière) - Active lorsque le SmartMotor™ tourne en direction arrière. ZERO SPD SET PT - Définit la fréquence à laquelle la sortie opto Vitesse Zéro devient active (enclenchée). Lorsque la fréquence (interne) est inférieure à ZERO SPD SET PT, la sortie opto devient active. Ceci est utile lorqu'un frein de moteur doit verrouiller le fonctionnement d'une commande de moteur. AT SPEED BAND - Définit la fréquence à laquelle la sortie opto At Speed devient active (enclenchée). Lorsque la fréquence (interne) est dans la plage, la sortie opto devient active. Ceci est utile lorsqu'une autre machine ne doit pas démarrer avant que le SmartMotor™ ait atteint la vitesse de fonctionnement. SET SPEED POINT - Définit la fréquence à laquelle la sortie opto Set Speed devient active (enclenchée). Lorsque la fréquence (interne) est supérieure à SET SPEED POINT, la sortie opto devient active. Ceci est utile lorsqu'une autre machine ne doit pas démarrer avant que le SmartMotor™ dépasse une vitesse prédéterminée. ANA VOLT RANGE - Règle la pleine échelle de la tension de sortie analogique à 0-5 ou 0-10 volts pour qu'elle corresponde au facteur d'échelle d'un autre élément analogique. ANALOG OUT#1 - Une sortie analogique réglée par le paramètre ANA VOLT RANGE peut être configurée pour représenter n'importe laquelle des 7 conditions suivantes: **Condition** **Description** Frequency (Fréquence) - Représente la fréquence de sortie présentement appliquée au moteur. 0 VDC = 0 Hz et 10 VDC = Max Hz (compensation de la fréquence de glissement non inclue). Ceci est une représentation de la sortie actuelle vers le moteur. Freq Command (Fréquence commandée) - Représente la fréquence de sortie commandée. 0 VDC = 0 Hz et 10 VDC = Max Hz Ceci est une représentation de la fréquence commandée, pas la fréquence actuelle du moteur. AC Current (Courant AC) - Représente la valeur RMS du courant de sortie actuellement appliqué au moteur. 0 VDC = 0 A_{RMS} et 10 VDC = courant pleine charge (A_{RMS}). AC Voltage (Tension AC) - Représente la valeur RMS de la tension de sortie actuellement appliquée au moteur. 0 VDC = 0 V_{RMS} et 10 VDC = sortie pleine tension (V_{RMS}). Bus Voltage (Tension du bus) - Représente la tension du bus (5 ou 10 VDC pleine échelle). Pour un entraînement à 230 VAC, pleine échelle = entrée 400 VAC. Pour un entraînement à 460 VAC, pleine échelle = entrée 800 VAC. ZEROCAL - Règle la tension de sortie à 0 VDC. Peut être utilisé pour régler le zéro avec un instrument de mesure externe. 100 % CAL - Règle la tension de sortie à 10 VDC. Peut être utilisée pour régler la pleine échelle avec un instrument de mesure externe. ANALOG SCALE #1 (Echelle analogique #1) - Facteur d'échelle pour la tension de sortie analogique. Utile pour régler la valeur zéro ou la pleine échelle des instruments externes.

Tableau 4-1 Définitions du bloc de paramètres, niveau 1 - Suite

Titre bloc	Description
V/HZ AND BOOST	CTRL BASE FREQ - Règle sur le profil V/Hz le point où la tension de sortie devient constante, alors que la fréquence de sortie peut encore augmenter. Ceci est la fréquence de sortie à laquelle le moteur passe du fonctionnement à couple constant (ou couple variable) au fonctionnement à puissance constante. TORQUE BOOST - Cette valeur peut être changée pour augmenter ou diminuer le couple du moteur au démarrage. Ce réglage de l'amplificateur de couple change la tension de sortie de la valeur normale (définie par le profil V/Hz) en augmentant ou diminuant la tension de sortie au démarrage avec des valeurs fixes. Augmenter l'effet de l'amplificateur de couple peut provoquer une surchauffe du moteur. Si un réglage est nécessaire, appliquer une charge maximale sur l'arbre du moteur. Augmenter l'effet de l'amplificateur de couple jusqu'à ce que l'arbre commence à peine à tourner. **ATTENTION: Augmenter l'effet de l'amplificateur de couple peut provoquer une surchauffe du moteur à basse vitesse.** DYNAMIC BOOST - Cette valeur peut être changée pour augmenter ou diminuer le couple du moteur en rotation. Ce réglage de l'amplificateur de couple modifie la tension de sortie de la valeur normale (définie par le profil V/Hz) en augmentant ou en diminuant la tension de sortie par rapport à la fréquence de sortie. SLIP COMP ADJ - Ce paramètre permet des réglages pour des conditions de charge variables, durant un fonctionnement normal. Le réglage Slip Comp Adjustment (compensation du glissement) règle la variation maximale de la fréquence de sortie dans des conditions de charge variables. Lorsque le courant du moteur augmente jusqu'à 100% de la valeur nominale, la commande augmente la fréquence de sortie pour compenser le glissement du moteur. V/HZ Profile - Ce paramètre définit la valeur de la tension appliquée au moteur pour divers segments de la gamme de fréquence de sortie. La tension du moteur dépend du courant du moteur qui lui peut dépendre du couple du moteur. Les valeurs V/Hz peuvent régler le couple disponible au moteur à différentes vitesses. 5 options sont disponibles (voir la figure 4-3): **Option** **Description** Linear (Linéaire) - Utilisé pour des applications à couple constant telles que les systèmes de convoyeur. 9 Points - Réglage d'usine pour des performances maximales du moteur. 33% Square Law (33 % Parabolique) - Application à couple variable, profil préréglé. 67 % Square Law (67 % Parabolique) - Application à couple variable, profil préréglé. 100 % Square Law (100 % Parabolique) - Application à couple variable, profil préréglé. MAX Output Volts - Règle la tension de sortie maximale disponible au moteur. Dans certains cas, cette valeur qui dépend de la fréquence "CTRL Base", peut être réglée pour fournir une gamme à couple constant ou une gamme à puissance constante plus large que ce qu'il est possible d'obtenir du moteur.
BLOC NIVEAU 2	Entrée dans le menu bloc niveau 2

Figure 4-3 Profil Volts/Hz

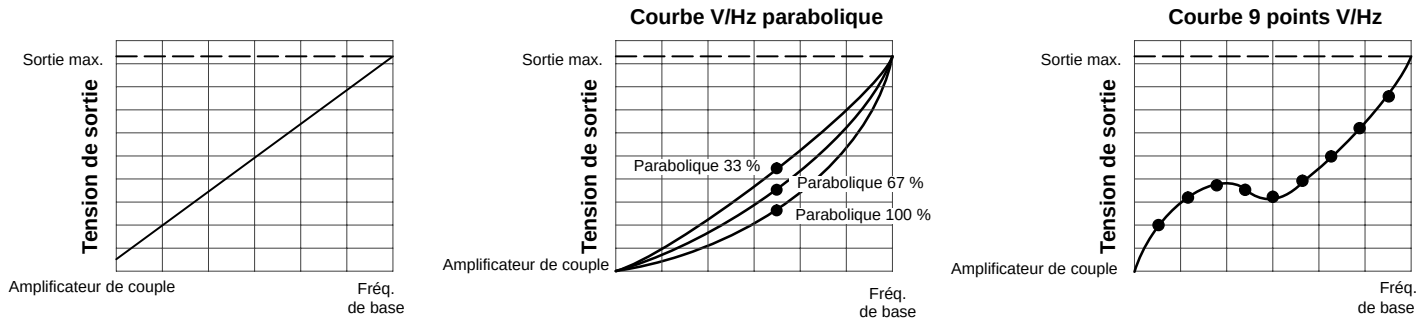


Tableau 4-2 Définitions du bloc de paramètres, niveau 2

Titre bloc	Description
OUTPUT LIMITS	MIN Output Frequency (Fréquence de sortie MIN.) - Fréquence de sortie minimale en Hz pouvant être appliquée au moteur.
	MAX Output Frequency (Fréquence de sortie MAX.) - Fréquence de sortie maximale pouvant être appliquée au moteur. Cette valeur peut être légèrement dépassée si la compensation de glissement est active.
	PK Current Limit (Limite de courant PK) - Courant de sortie maximal au moteur. Des valeurs inférieures à 100 % sont utiles pour limiter le couple du moteur qui pourrait endommager l'équipement entraîné. Des valeurs de 150 % peuvent être supportées pendant 60 secondes et des valeurs entre 151 % et 200 % peuvent être supportées pendant 3 secondes.
	PWM Frequency (Fréquence PWM) - Fréquence à laquelle les transistors de sortie sont commutés. PWM doit être aussi bas que possible pour minimiser la sollicitation sur les transistors de sortie et les enroulements du moteur. La fréquence PWM est aussi appelée fréquence "porteuse".
CUSTOM UNITS	Decimal Places (Positions décimales) - Nombre de chiffres à droite de la virgule affichés sur l'écran du clavier. Ce nombre va être automatiquement réduit pour des grandes valeurs.
	Value at Speed (Valeur de vitesse) - Valeur de la caractéristique de sortie souhaitée par t/mn du moteur. La caractéristique de sortie est le nombre à gauche du "/" alors que t/mn du moteur est le nombre à droite du "/". Voir aussi "Unités de mesures".
	Units of Measure (Unités de mesures) - Unités de mesures de l'utilisateur affichées avec les caractéristiques de sortie. Pour régler le texte des unités, sélectionner d'abord le caractère au moyen de la touche SHIFT et utiliser les touches ▲ et ▼ pour naviguer dans le choix des caractères disponibles. Si le caractère souhaité n'apparaît pas dans la première ligne de l'affichage, utiliser la touche SHIFT pour déplacer le curseur sur les flèches ▲ et ▼ sur le côté gauche de l'écran. Dès que le curseur se trouve sur les flèches Up/Down pour caractères spéciaux, ces touches flèches peuvent être utilisées pour sélectionner le caractère sur la ligne du haut de l'écran. Ensuite sélectionner le caractère suivant. Voir aussi la valeur de vitesse.
PROTECTION	External Trip (Déclenchement externe) - OFF - Le déclenchement externe est désactivé. ON - Si le mode fonctionnement (paramètre bloc ENTREE niveau 1) est réglé sur 2 fils/déclenchement ou 3 fils/déclenchement et qu'un contact normalement fermé en J1–9 est ouvert, alors un défaut de déclenchement externe est généré et le SmartMotor™ s'arrête.
	PWM vs TEMP - OFF - PWM fonction de la TEMP désactivé. ON - Si la température de la commande est trop haute, alors la caractéristique PWM est automatiquement réduite.
	FOLDBACK PREVENT - OFF - L'effet de rétrécissement est désactivé. ON - La caractéristique accél./décél. est automatiquement augmentée pour éviter des déclenchements dûs à un surcourant durant une accélération rapide ou à une surtension durant une décélération rapide.
MISCELLANEOUS	Restart Auto/Man (Remise en marche Auto/Man) - Manuel - Si un défaut survient, le SmartMotor™ doit être remis à zéro manuellement pour reprendre le fonctionnement. Automatique - Si un défaut survient, le SmartMotor™ se remettra à zéro automatiquement pour reprendre le fonctionnement.
	Restart Fault/Hr (Remise en marche Défaut/Hr) - Nombre maximal d'essais de remise en marche automatique avant nécessité d'une remise en marche manuelle. Après une heure sans atteindre le nombre maximal de défauts ou si la puissance est déclenchée et enclenchée à nouveau, le compteur de défauts est remis à zéro.
	Restart Delay (Remise en marche retardée) - Durée de temps après une condition de défaut pour autoriser une remise en marche automatique. Utile pour donner suffisamment de temps pour éliminer un défaut avant que la remise en marche soit entreprise.
	Factory Settings (Réglages d'usine) - Rétablit les réglages d'usine pour toutes les valeurs de paramètres. Sélectionner YES et presser la touche "ENTER" pour rétablir les valeurs de paramètres d'usine. L'écran du clavier indiquera "Operation Done" puis retournera sur "NO" après exécution.

Tableau 4-2 Définitions du bloc de paramètres, niveau 2 Suite

Titre bloc	Description
SECURITY CONTROL	Security State (Etat de sécurité) - Off - Pas de code d'accès de sécurité nécessaire pour changer les valeurs de paramètres. Local - Nécessite l'entrée d'un code d'accès de sécurité avant que des changements puissent être faits par le clavier. Série - Nécessite l'entrée d'un code d'accès de sécurité avant que des changements puissent être faits au moyen de la liaison RS 485. Access Timeout (Temps d'accès) - Temps en secondes pendant lequel la sécurité d'accès reste activée après avoir quitté le mode de programmation. Si l'utilisateur sort et rentre dans le mode programme durant cette limite de temps, le code de sécurité d'accès n'a pas besoin d'être réintroduit. Ce temporisateur démarre lorsque l'utilisateur quitte le mode programme (en pressant DISPLAY etc.). Access Code (Code d'accès) - Ce code permet aux personnes connaissant le code seulement de changer les valeurs des paramètres protégés. Note: S.v.pl. enregistrez votre code d'accès et gardez-le dans un endroit sûr. Si vous ne pouvez pas entrer dans les valeurs de paramètres pour changer un paramètre protégé, contactez Baldor. Soyez prêt à donner le code à 5 chiffres localisé sur le coin inférieur droit de l'écran du clavier à la demande de Security Control Access Code.
MOTOR DATA	Motor Voltage (Tension du moteur) - Tension nominale du moteur (indiquée sur la plaque signalétique). Ce paramètre peut seulement être observé, il ne peut pas être changé. Motor Rated Amps (Courant nominal du moteur) - Courant nominal du moteur (indiqué sur la plaque signalétique). Si le courant du moteur excède cette valeur pendant une période de temps, un défaut de surcharge surviendra. Cette valeur peut seulement être diminuée à partir de la valeur nominale du courant. Motor Rated SPD (Vitesse nominale du moteur) - Vitesse nominale du moteur (indiquée sur la plaque signalétique). Si MOTOR RATED SPEED = 1750 t/mn et que MOTOR RATED FREQ = 60 Hz, l'écran du clavier indiquera 1750 t/mn à 60 Hz mais 875 t/mn à 30 Hz. Ce paramètre peut seulement être observé, il ne peut pas être changé. Motor Rated Freq (Fréquence nominale du moteur) - Fréquence nominale du moteur (indiquée sur la plaque signalétique). Ce paramètre peut seulement être observé, il ne peut pas être changé. Motor Mag Amps (Courant mag.du moteur) - Valeur du courant de magnétisation du moteur (indiquée sur la plaque signalétique). Aussi appelée courant sans charge. Ce paramètre peut seulement être observé, il ne peut pas être changé.

Tableau 4-2 Définitions du bloc de paramètres, niveau 2 Suite

Titre bloc	Description
BRAKE ADJUST	Resistor Ohms (Résistance Ohms) - Valeur de la résistance du frein dynamique externe en ohms. Préréglée sur 0 (sans freinage). Se référer au manuel freinage dynamique ou appeler Baldor pour plus d'informations. Resistor Watts (Résistance Watts) - Puissance nominale de la résistance du frein dynamique externe en watts. Préréglée sur 0 (sans freinage). Se référer au manuel freinage dynamique ou appeler Baldor pour plus d'informations. DC Brake Voltage (Tension DC du frein) - Niveau de la tension qui sera appliqué aux enroulements du moteur durant le freinage par injection DC. Des pourcentages de niveau de freinage plus élevés feront que le moteur aura plus de couple de freinage disponible pour s'arrêter. Pour des applications nécessitant de fréquents arrêts et démarrages, le freinage à injection DC provoquera un échauffement additionnel du moteur. Tension DC maximale disponible = 1,414 (tension de sortie max.*). * La tension de sortie max. est un paramètre du bloc V/Hz niveau 1. DC Brake Freq (Fréquence de freinage DC) - Fréquence de sortie à laquelle le freinage à injection DC est enclenché. Si elle est inférieur à la fréquence de fonctionnement du moteur, alors après un ordre d'arrêt ou de marche arrière, la vitesse du moteur diminuera selon le paramètre Decel Time. Lorsque la vitesse du moteur est réduite à une fréquence égale à la fréquence de freinage DC, la tension DC sera appliquée au moteur pour la période de temps spécifiée par le paramétre Stop Brake Time. Si un freinage à injection DC immédiat est souhaité, ce paramètre doit être réglé à une valeur supérieur à la fréquence de fonctionnement du moteur. Brake on Stop (Freinage à l'arrêt) - Enclenche le freinage à injection DC après un ordre d'arrêt. Brake on Reverse (Freinage sur inversion) - Enclenche le freinage à injection DC après un ordre de changement de direction de la rotation du moteur. Stop Brake Time (Temps de freinage à l'arrêt) - Période de temps pendant laquelle le freinage à injection DC est activé suite à un ordre d'arrêt, si le paramètre Brake on Stop = ON. Si le freinage est activé à une fréquence inférieure à celle réglée par le paramètre DC Brake Freq, alors le temps de freinage est déterminé par la formule suivante: $$Brake\ Time = Stop\ Brake\ Time \cdot \left(\frac{Output\ Freq\ at\ Braking}{DC\ Braking\ Freq} \right)$$ Brake on Start (Freinage au démarrage) - Permet un freinage à injection DC au début d'un ordre de rotation pour s'assurer que l'arbre du moteur n'est pas en rotation. Le freinage à injection DC va automatiquement se déclencher et le moteur recevra l'ordre d'accélérer après le temps spécifié par le paramètre Start Brake Time. Start Brake Time (Temps de freinage au démarrage) - Période de temps durant laquelle le freinage à injection DC est activé si le paramètre Brake on Start = ON. Le temps de freinage au démarrage doit être juste assez long pour s'assurer que le moteur n'est pas en rotation au moment du démarrage. Un échauffement additonnnel du moteur apparaîtra pour les applications qui nécessitent de fréquents arrêts et démarrages.

Tableau 4-2 Définitions du bloc de paramètres, niveau 2 Suite

Titre bloc	Description
PROCESS CONTROL	Follow IN/OUT (Suiveur IN/OUT) - Règle le rapport du Maître au Suiveur. Des rapports fractionnés tels que 0,5:1 sont entrés comme 1:2.
	Encoder Lines (Lignes du codeur) - Introduit le nombre d'impulsions par révolution du codeur Maître lors de fonctionnement avec Suiveur. Est aussi utilisé pour régler la quantité d'impulsions du Maître pour des commandes avec Suiveur en aval.
SKIP FREQUENCY	Skip Frequency (Fréquence de saut) #1, #2, et #3 - Trois bandes de fréquence peuvent être spécifiées. Chaque valeur est le point milieu de la bande de fréquence à sauter. Cette particularité est utile pour éliminer les vitesses de machines critiques qui provoquent des vibrations non souhaitées.
	Skip Band (Bande de saut) #1, #2, et #3 - La valeur de la bande de saut est la largeur de bande des fréquences de saut. Utilisée avec le paramètre Skip Frequency pour spécifier complètement les 3 bandes. Exemple, Fréquence de saut = 20 Hz, Bande de saut = 5 Hz; les fréquences actuelles à sauter vont de 15 Hz à 25 Hz. Deux bandes supplémentaires peuvent être spécifiées.
SYNCHRO STARTS	Synchro Starts (Démarrage synchro) - Définit si la synchronisation de la vitesse du moteur est désactivée "OFF" ou activée "ON" pour des démarrages automatiques après une condition de défauts "Restarts Only"; ou activée "ON" pour "All Starts" (après un défaut, après une perte de l'alimentation d'entrée ou si un ordre de rotation est donné). La particularité démarrage synchro est souhaitable pour les applications dans lesquelles l'arbre du moteur tourne lorsque l'ordre de démarrage est donné au moteur.
	Sync Start Freq (Fréquence de démarrage synchro) - Règle le démarrage synchro pour débuter un balayage à une fréquence spécifiée ou à la fréquence du moteur maximale. Le balayage débutera à cette fréquence et finira à 0 Hz.
	Sync Scan (Balayage Sync) V/F - Règle le rapport Volts/Hz du démarrage synchro comme un pourcentage des paramètres Max Output Volts/CTRL Base Freq du bloc V/Hz niveau 1 et du bloc Boost. Le réglage d'usine fournit assez de puissance pour juste magnétiser le rotor et devrait être adéquat. Si il est trop élevé, le SmartMotor™ peut développer un défaut de surcourant.
	Sync Setup Time (Temps d'établissement sync) - Règle le temps accordé pour amener la tension de sortie de 0 volts à la tension correspondant à Sync Start Freq. Valable seulement si Synchro Start est actif. Si l'effet Synchro Start n'est pas assez rapide, alors ce temps peut être diminué. Sinon, le réglage d'usine devrait être adéquat.
	Sync Scan Time (Temps de balayage synchro) - Utilisé pour éliminer de faux démarrages synchro, c'est le temps alloué au balayage de fréquence. Règle le temps aloué pour balayer depuis Sync Start Freq à 0 Hz. Devrait être réglé aussi grand que possible pour éliminer les faux démarrages synchro.
	Synce V/F Reover (Rétablissement Sync V/F) - Règle le temps alloué pour augmenter la tension de sortie depuis la tension qui correspond à Sync Start Freq jusqu'à la tension de sortie nominale du moteur. Devrait être assez bas pour raccourcir le temps Synchro Start sans provoquer un défaut de surcourant.
	Sync Direction (Direction sync) - Définit si le démarrage synchro commence de balayer pour la fréquence de rotation du moteur, vers l'avant seulement, vers l'arrière seulement, ou les deux avant et arrière. Si l'application nécessite seulement une direction de rotation du moteur, alors régler la direction synchro dans cette direction seulement réduira le temps détection/sync.
LEVEL 1 BLOCK	Entre le menu bloc niveau 1

Tableau 4-3 Valeurs du bloc de paramètres niveau 1

Blocs niveau 1				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
PRESET SPEEDS	PRESET SPEED #1	0-120 Hz	15 Hz	
	PRESET SPEED #2	0-120 Hz	30 Hz	
	PRESET SPEED #3	0-120 Hz	60 Hz	
	PRESET SPEED #4	0-120 Hz	20 Hz	
	PRESET SPEED #5	0-120 Hz	40 Hz	
	PRESET SPEED #6	0-120 Hz	45 Hz	
	PRESET SPEED #7	0-120 Hz	50 Hz	
ACCEL/DECEL RATE	ACCEL TIME #1	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	DECEL TIME #1	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	S-CURVE #1	OFF, 20, 40, 60, 80, 100 %	OFF	
	ACCEL TIME #2	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	DECEL TIME #2	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	S-CURVE #2	OFF, 20, 40, 60, 80, 100 %	OFF	
JOG SETTINGS	JOG SPEED	0-120 Hz	10 Hz	
	JOG ACCEL TIME	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	JOG DECEL TIME	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	JOG S-CURVE	OFF, 20, 40, 60, 80, 100 %	OFF	
KEYPAD SETUP	KEYPAD STOP KEY	REMOTE ON (Touche stop active durant l'opération à distance). REMOTE OFF (Touche stop inactive durant l'opération à distance).	A DISTANCE ENCL.	
	KEYPAD STOP MODE	COAST (roue libre), REGEN (régén.)	REGEN	
	KEYPAD RUN FWD	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	KEYPAD RUN REV	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	KEYPAD JOG FWD	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	KEYPAD JOG REV	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
INPUT	OPERATING MODE	KEYPAD, #1, 2 fils/7 vitesses; #2, 2 fils/déclenchement; #3, 2 fils/3 vitesses; #4, 3 fils/3 vitesses; #5, 3 fils/déclenchement; #6, 2 fils/EPOT; #7, 3 fils/EPOT	#1, 2 fils/ 7 vitesses	
	ANA CMD SELECT	POTENTIOMETER 0-10 V, 0-5 V, 4 à 20 mA, 0 à 20 mA	POTENTIOMETRE	
	ANA CMD INVERSE	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	ANA CMD OFFSET	-20,0 à +20,0 %	0,0 %	
	ANA CMD GAIN	80,0 - 120,0 %	100%	
	ANA CMD FILTER	0 - 6	3	

Tableau 4-3 Valeurs du bloc de paramètres niveau 1 Suite

Blocs niveau 1 - Suite				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
OUTPUT	OPTO OUTPUT #1	READY, ZERO SPEED, AT SPEED, AT SET SPEED, OVERLOAD, UNDERLOAD, KEYPAD CONTROL, FAULT, DRIVE ON, REVERSE	READY	
	ZERO SPD SET PT	0-120 Hz	6,0 Hz	
	AT SPEED BAND	0-20 Hz	13,6 Hz	
	SET SPEED POINT	0-120 Hz	60 Hz	
	UNDERLOAD SET PT	0,2 à courant de pointe nominal	0,2 A	
	ANA VOLT RANGE	0-10, 0-5 V	0-10 V	
	OVERLOAD SET PT	0,2 à courant de pointe nominal	Régl. usine	
	ANALOG OUT #1	FREQUENCY, FREQ COMMAND, AC CURRENT, AC VOLTAGE, BUS VOLTAGE, ZERO CAL, 100 % CAL.	FREQUENCY	
	ANALOG SCALE #1	10 - 160 %	100 %	
V/HZ AND BOOST	CTRL BASE FREQ	10,00 - 120,00 Hz	60 Hz	
	TORQUE BOOST	0,0 - 15,0 %	5 %	
	DYNAMIC BOOST	0,0 - 100,0 %	0 %	
	SLIP COMP ADJ	0,00 - 6,00 Hz	0,0 Hz	
	V/HZ PROFILE	LINEAR, 9 POINTS, 33 % SQUARE LAW, 67 % SQUARE LAW, 100 % SQUARE LAW	LINEAIRE	
	MAX OUTPUT VOLTS	0-100 %	100 %	
BLOC NIVEAU 2	ENTERS LEVEL 2 MENU - voir tableau 4-4.			
PRESS ENTER FOR PROGRAMMING EXIT	Sort du mode de programmation et retourne au mode d'affichage.			

Tableau 4-4 Valeurs du bloc de paramètres niveau 2

Blocs niveau 2				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
OUTPUT LIMITS	MIN OUTPUT FREQ	0-120 Hz	0,0 Hz	
	MAX OUTPUT FREQ	0,1-120 Hz	60 Hz	
	PK CURRENT LIMIT	1 à courant de pointe nominal	PK RATING	
	PWM FREQUENCY	2,2, 3,0, 4,5, 6,0, 9,0, 18,0 kHz	18,0 kHz	
CUSTOM UNITS	DECIMAL PLACES	0-5	5	
	VALUE AT SPEED	1-65535/1-65535 t/mn	0./ 1t/mn	
	UNITS OF MEASURE	Voir tableau 4-2 description.	****	
PROTECTION	EXTERNAL TRIP	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	PWM vs TEMP	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	FOLDBACK PROTECT	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
MISCELLANEOUS	RESTART AUTO/MAN	AUTOMATIC, MANUAL	MANUEL	
	RESTART FAULT/HR	0-10	10	
	RESTART DELAY	0-120 sec	30 sec	
	STABILITY COMP	0-100 %	Régl. usine	
	FACTORY SETTINGS	YES, NO (oui, non)	NO	
SECURITY CONTROL	SECURITY STATE	OFF, LOCAL SECURITY	OFF	
	ACCESS TIMEOUT	0-30000 sec	0 sec	
	ACCESS CODE	0-9999	9999	
MOTOR DATA	MOTOR VOLTAGE	120 - 510 V	Régl. usine	Non réglable.
	MOTOR RATED AMPS	0-Rated Amps	Régl. usine	Non réglable.
	MOTOR RATED SPD	0-24000 t/mn	Régl. usine	Non réglable.
	MOTOR RATED FREQ	10 - 255 Hz	Régl. usine	Non réglable.
	MOTOR MAG AMPS	0-courant nominal	Régl. usine	Non réglable.

Tableau 4-4 Valeurs du bloc de paramètres niveau 2 Suite

Blocs niveau 2 - Suite				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
BRAKE ADJUST	RESISTOR OHMS	0-255 W	0	
	RESISTOR WATTS	0-32767 W	0	
	DC BRAKE VOLTAGE	1 à 15 %	0,0 %	
	DC BRAKE FREQ	0,00 - 25,5 Hz	10 Hz	
	BRAKE ON STOP	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	BRAKE ON REVERSE	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	STOP BRAKE TIME	00,0 - 25,5 sec	0 sec	
	BRAKE ON START	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	START BRAKE TIME	00,0 - 60,0 sec	0 sec	
PROCESS CONTROL	FOLLOW IN:OUT	1-65535	1	
	ENCODER LINES	20-65535	1024	
SKIP FREQUENCY	SKIP FREQ #1	0-120 Hz	0 Hz	
	SKIP BAND #1	0-50 Hz	0 Hz	
	SKIP FREQ #2	0-120 Hz	0 Hz	
	SKIP BAND #2	0-50 Hz	0 Hz	
	SKIP FREQ #3	0-120 Hz	0 Hz	
	SKIP BAND #3	0-50 Hz	0 Hz	
SYNCHRO STARTS	SYNCHRO STARTS	RESTARTS ONLY, ALL STARTS, OFF	OFF	
	SYNC START FREQ	MAX FREQUENCY, SET FREQ	FRE-QUENCE MAX.	
	SYNC SCAN V/F	5,0 - 100 %	5 %	
	SYNC SETUP TIME	0,2 - 2,0 sec	0,2 sec	
	SYNC SCAN TIME	1,0 - 10,0 sec	1,0 sec	
	SYNC V/F RECOVER	0,2 - 2,0 sec	0,2 sec	
	SYNC DIRECTION	SYNC FORWARD, SYNC RE-VERSE, SYNC FWD & REV	SYNCH. AV.& ARR.	
LEVEL 1 BLOCK	Entre le menu niveau 1 - Voir tableau 4-3.			
PRESS ENTER FOR PROGRAMMING EXIT	Sort du mode de programmation et retourne au mode d'affichage.			

Section 5
Diagnostics et dépannage

Vue d'ensemble

Le SmartMotor™ Baldor demande très peu d'entretien et doit permettre des années de fonctionnement sans problème lorsqu'il est installé et utilisé correctement. Des vérifications visuelles doivent être envisagées pour s'assurer que les vis des bornes sont bien serrées et pour éviter un quelconque amoncellement de poussière, saleté ou débris étrangers. Le SmartMotor™ doit être placé physiquement de manière à protéger les circuits internes et les câblages externes associés de toute accumulation d'humidité ou autres types de liquides.

Dépannage

Avant d'entreprendre une action d'entretien sur cet équipement, toute alimentation d'entrée du SmartMotor™ doit être coupée pour éviter la possibilité de chocs électriques. L'entretien de cet équipement doit être effectué par un technicien qualifié du service électrique, expérimenté dans l'électronique des hautes puissances.

La plupart des dépannages peuvent être effectués à l'aide d'un voltmètre numérique ayant une impédance d'entrée supérieure à 1 megohm. Dans certains cas, un oscilloscope avec une largeur de bande minimale de 5 MHz peut être utile. Avant de consulter l'usine, contrôler que toutes les alimentations et tous les câblages sont corrects et installés selon les recommandations fournies dans ce manuel.

Comment accéder aux pages d'affichage et aux informations de diagnostic

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement		BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage. Si en mode à distance/série, presser DISP pour obtenir cet affichage.
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant une représentation de vitesse du moteur basée sur la fréquence de sortie.	STP MOTOR SPEED LOCAL 0 RPM	
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant la caractéristique de sortie de l'unité de l'utilisateur.	STOP OUTPUT RATE LOC 0 ****	L'affichage de la caractéristique de sortie apparaît seulement si une "Value At Speed" est réglée.
Presser la touche DISP	Mode affichage indiquant le courant de sortie.	STOP CURRENT OUT LOCAL 0.00 A	
Presser la touche DISP	Mode affichage indiquant la tension de sortie.	STOP VOLTAGE OUT LOCAL 0 V	
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant une combinaison de courant de sortie, tension, fréquence et t/mn du moteur.	STP 0V 0 RPM LOC 0.0 A 0.0 HZ	
Presser la touche DISP	Point d'entrée de l'enregistrement de défauts. Presser la touche DISP pour aller à l'affichage suivant.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG	Presser la touche ENTER pour accéder à l'enregistrement de défauts.
Presser la touche DISP	Point d'entrée de l'information de diagnostic. Presser la touche DISP pour aller à l'affichage suivant.	PRESS ENTER FOR DIAGNOSTIC INFO	Presser ENTER pour accéder à l'information de diagnostic.
Presser la touche DISP	Affiche le point d'entrée des paramètres modifiés. Presser la touche DISP pour aller à l'affichage suivant.	PRESS ENTER FOR MODIFIED PARAM	Presser la touche ENTER pour afficher les paramètres dont les réglages d'usine ont été modifiés.
Presser la touche DISP	Point d'entrée de la vitesse. Presser la touche DISP pour aller à l'affichage suivant.	PRESS ENTER FOR LOCAL SPEED REF	
Presser la touche DISP	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage.

Affichages d'information de diagnostic

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement		BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage. Si en mode à distance/série, presser DISP pour obtenir cet affichage.
Presser la touche DISP	Presser la touche DISP pour défiler au menu information de diagnostic.	PRESS ENTER FOR DIAGNOSTIC INFO	Presser ENTER pour accéder aux informations de diagnostic.
Presser la touche ENTER	Première page d'affichage d'information de diagnostic.	STOP FREQ REF LOCAL 2.00 HZ	Affichage de la fréquence de sortie commandée.
Presser la touche DISP		STOP CONTROL TEMP LOCAL 25.0 °C	Contrôle la température du radiateur exprimée en °C.
Presser la touche DISP		STOP BUS VOLTAGE LOCAL 321V	Tension DC du bus
Presser la touche DISP		STOP PWM FREQ LOCAL 9000 HZ	Fréquence PWM actuelle fournie au moteur.
Presser la touche DISP		STOP OVRLD LEFT LOCAL 100.00%	% de la surcharge résiduelle.
Presser la touche DISP		DIGITAL I/O 00000 1	Affichage de l'état des entrées et sorties numériques.
Presser la touche DISP		[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	Affichage de l'horloge en temps réel. Presser la touche ENTER pour changer la date ou l'heure.
Presser la touche DISP		1 HP 230V INVERTER	Caractéristique HP et tension du moteur.
Presser la touche DISP		EXPANSION BOARD NOT INSTALLED	Affiche quelle carte complémentaire est installée.
Presser la touche DISP		SOFTWARE VERSION SM1-1.00	Type du logiciel installé dans le microprocesseur principal.
Presser la touche DISP		STOP CONTROL TEMP LOCAL 25.0 °C	
Presser la touche ENTER		PRESS ENTER FOR DIAGNOSTIC EXIT	Presser la touche ENTER pour retourner aux informations du mode d'affichage normal.

Comment régler la date et l'heure

Pour changer la date et l'heure, accéder à l'affichage des informations de diagnostic comme décrit précédemment dans "Affichage des informations de diagnostic".

Action	Description	Affichage	Commentaires
	Point d'entrée de l'information de diagnostic.	PRESS ENTER FOR DIAGNOSTIC INFO	Presser la touche ENTER pour accéder à l'information de diagnostic.
Presser la touche ENTER	Premier affichage de l'information de diagnostic. Défilement à l'affichage date et heure.	STOP FREQ REF LOCAL 2.0 HZ	Presser la touche ENTER pour afficher les paramètres dont les réglages d'usine ont été modifiés.
Presser la touche DISP	Défile à l'information de date et heure.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ENTER	Accède à l'information date et heure.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Changer la date. Lorsque c'est fini, presser la touche SHIFT pour changer le mois.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Changer le mois. Lorsque c'est fini, presser la touche SHIFT pour changer l'année.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Changer l'année. Lorsque c'est fini, presser la touche SHIFT pour changer les heures.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Changer les heures. Lorsque c'est fini, presser la touche SHIFT pour changer les minutes.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Changer les minutes. Lorsque c'est fini, presser la touche SHIFT pour changer les secondes.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Changer les secondes. Lorsque c'est fini, presser la touche ENTER.	[ENTER] TO SET 12APR96 15:25:30	Lorsque c'est fini, presser la touche ENTER pour sauvegarder la date et l'heure puis quitter ce niveau.
Presser la touche ENTER		PR	Presser la touche ENTER pour sauvegarder les réglages de l'horloge et sortir du mode de réglage de l'horloge.
Presser la touche DISP	Défile à la sortie de diagnostic.	PRESS ENTER FOR DIAGNOSTIC EXIT	
Presser la touche ENTER	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode affichage.

Comment accéder à l'enregistrement de défauts

Lorsqu'une condition de défaut survient, le moteur s'arrête et un code de défaut est affiché sur l'écran du clavier. La commande garde un enregistrement des 31 derniers défauts. Pour accéder à l'enregistrement de défauts, exécuter la procédure suivante:

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement		BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage.
Presser la touche DISP	Presser la touche DISP pour aller au point d'entrée de l'enregistrement de défauts.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG	
Presser la touche ENTER	Affiche le message de plus récent.	EXTERNAL TRIP 12APR96 15:25:30	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement des messages de défauts.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG EXIT	Si il n'y a pas de message alors le message de sortie est affiché.
Presser la touche ENTER	Retour au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	

Comment effacer l'enregistrement de défauts

Pour effacer l'enregistrement de défauts, exécuter la procédure suivante:

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement		BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage.
Presser la touche DISP	Presser la touche DISP pour aller au point d'entrée de l'enregistrement de défauts.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG	
Presser la touche ENTER	Affiche le message le plus récent.	EXTERNAL TRIP 1: 00000:00:30	
Presser la touche SHIFT		EXTERNAL TRIP 1: 00000:00:30	
Presser la touche RESET		EXTERNAL TRIP 1: 00000:00:30	
Presser la touche SHIFT		EXTERNAL TRIP 1: 00000:00:30	
Presser la touche ENTER	Enregistrement de défauts effacé.	FAULT LOG NO FAULTS	Pas de défaut dans l'enregistrement de défauts.
Presser la touche ▲ ou ▼	Défilement vers la sortie de l'enregistrement de défauts.	PRESS ENTER FOR FAULT LOG EXIT	
Presser la touche ENTER	Retour au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	

Tableau 5-1 Messages de défauts

MESSAGE DE DEFAUTS	DESCRIPTION
CONVERTER ERROR	Défaut détecté dans le matériel du convertisseur.
CONVERTER EEPROM	Défaut de la somme des chiffres des paramètres dû à un brouillage de données.
H/W SHUTDOWN	Condition de défaut de matériel détectée.
LEAKAGE CURRENT	Défaut de mise à la terre détecté par le ”Hardware” (fuite de courant de sortie vers la terre).
1 MIN TIMEOUT	Courant de sortie de pointe dépassant la norme pendant plus de 1 minute.
3 sec TIMEOUT	Courant de sortie de pointe dépassant la norme pendant plus de 3 secondes.
DC LINK HIGH	Surtension DC sur le bus.
DC LINK dv/dt HI	Ondulation excessive sur le bus DC.
DC LINK LOW	Soustension DC sur le bus.
HIGH TEMPERATURE	Radiateur en surtempérature.
EXTERNAL TRIP	Ouverture ou pas de connexion entre les bornes de déclenchement externe.
REGEN RES POWER	Puissance excessive dans le circuit du freinage dynamique.
ANA CMD SELECT	Carte complémentaire non installée pour le point de référence dans le paramètre ANA CMD SELECT.
DIGITAL OUT CUR	Courant de sortie opto excessif.
HIGH CURRENT LIMIT	Condition de surcourant détectée par le “Hardware”.
INTERNAL COM	Dérangement de la communication entre un ou plusieurs microprocesseurs à l’intérieur du SmartMotor™.
FAULT CODE XSX	Défaut de code dans le microprocesseur (2 chiffres hexadécimaux).
EXCESS HSD/1 MIN	Trop d’interruptions ”Hardware” par intervalles de une minute.
EXCESS RSTS/24HR	Trop d’effacements de défauts dans un intervalle de 24 heures.
FRONT END EEPROM	Défaut de l’EEPROM associée au processeur.
FRONT END MEMORY	Défaut de la mémoire ”flash” associée au processeur.
FRONT END ERROR	Défaut associé au processeur.

Sans affichage - Réglage du contraste de l’affichage

Il se peut qu’il n’y ait pas d’affichage sur l’écran du clavier. Cela dépend du niveau du contraste pour lequel l’affichage est réglé. La procédure suivante indique les étapes nécessaires au réglage du contraste.

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	Pas d’affichage visible.		
Presser la touche DISP	Met la commande en mode d’affichage.		Mode d’affichage.
Presser la touche SHIFT	Permet le réglage du contraste de l’affichage.		
Presser la touche ▲ ou ▼	Règle le contraste de l’affichage (intensité).		
Presser la touche ENTER	Sauvegarde le niveau du contraste de l’affichage et retourne au mode d’affichage.		

Remettre les valeurs des paramètres aux réglages d'usine

Il est parfois nécessaire de remettre les valeurs des paramètres aux réglages d'usine. Pour cela, exécuter cette procédure. Tous les paramètres d'application spécifiques, déjà programmés, seront perdus lors du rétablissement de la commande selon les réglages d'usine.

Action	Description	Affichage	Commentaires
Enclenchement	Affichage montrant l'ouverture du logo.	BALDOR SMARTMOTOR	Affichage du logo pendant 5 secondes.
	Mode d'affichage indiquant la fréquence de sortie.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage.
Presser la touche PROG		PRESS ENTER FOR PRESET SPEEDS	
Presser la touche ▲ ou ▼	Défile au point d'entrée niveau 2.	PRESS ENTER FOR LEVEL 2 BLOCKS	
Presser la touche ENTER	Entrer blocs niveau 2.	PRESS ENTER FOR OUTPUT LIMITS	
Presser la touche ▲	Défilement au bloc divers.	PRESS ENTER FOR MISCELLANEOUS	
Presser la touche ENTER	Entrer bloc divers.	RESTART AUTO/MAN P: MANUAL	
Presser la touche ▲	Défilement aux paramètres réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS P: NO	
Presser la touche ENTER	Accès aux paramètres réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS ▲▼ NO	
Presser la touche ▲	Défile à YES.	FACTORY SETTINGS ▲▼ YES	
Presser la touche ENTER	Sélectionner YES pour rétablir les réglages d'usine.	FACTORY SETTINGS P:LOADING PRESETS	Affiche d'abord "Loading Presets", puis "Operation Done", puis "NO".
Presser la touche ▲	Défilement vers la sortie du menu.	PRESS ENTER FOR MENU EXIT	
Presser la touche ENTER puis la touche DISP	Retour au mode d'affichage.	STOP FREQUENCY LOCAL 0.0 HZ	Mode d'affichage. LED STOP allumée.

Tableau 5-2 Dépannage

INDICATION	CAUSE POSSIBLE	ACTION CORRECTIVE	Voir page
Date & heure erronées	Réglage inadéquat	Régler la date et l'heure dans la zone information de diagnostic.	5-4
	Batterie interne déchargée.	Contacter le service après-vente.	
Pas d'affichage	Tension d'entrée insuffisante.	Contrôler que la tension de l'alimentation d'entrée est correcte.	3-2
	Connexions desserrées.	Contrôler les bornes de l'alimentation d'entrée. Vérifier la connexion du clavier de l'opérateur.	3-3
	Réglage du contraste de l'affichage.	Voir réglage du contraste d'affichage dans section 4.	4-4
Le moteur ne veut pas démarrer	Pas assez de couple de démarrage.	Augmenter le réglage de l'amplificateur de couple.	4-18
	Moteur surchargé.	Contrôler que la charge du moteur est correcte. Contrôler que les accouplements ne sont pas pliés. Commander un SmartMotor™ ayant des performances adaptées à la situation.	-
	Commande pas en mode local (clavier) ou en mode éloigné (barrette de raccordement).	Mettre la commande en mode local pour une commande par clavier. Mettre la commande en mode éloigné pour une commande par la barrette de raccordement.	4-2
	Le moteur est peut être commandé pour tourner en-dessous de la fréquence minimale réglée.	Augmenter la commande de vitesse ou abaisser le réglage de la fréquence minimale.	4-19
Le moteur ne peut pas atteindre la vitesse maximale	Limite de fréquence maximale réglée trop bas.	Réglage de la fréquence de sortie maximale.	4-19
	Moteur surchargé.	Contrôler la surcharge mécanique. Si l'arbre du moteur ne tourne pas librement sans charge, alors contrôler les paliers du moteur.	-
	Commande de vitesse incorrecte.	Vérifier que la commande reçoit le signal de commande correct aux bornes d'entrée. Vérifier que la commande est réglée pour recevoir votre commande de vitesse.	4-16
	Potentiomètre de vitesse.	Remplacer le potentiomètre.	3-6
Le moteur ne s'arrête pas	Limite de fréquence minimale réglée trop haut, commande de vitesse inadaptée.	Régler la fréquence de sortie minimale. Vérifier que la commande reçoit le signal de commande correct aux bornes d'entrée. Vérifier que la commande est réglée pour recevoir la commande de vitesse.	4-19 3-6
	Défaut du potentiomètre de vitesse.	Remplacer le potentiomètre.	3-6
Vitesse instable	Charge variable appliquée au moteur.	Corriger la charge du moteur.	-
	Puissance d'entrée instable.	Corriger la puissance d'entrée.	3-2
	Compensation de glissement trop haute.	Régler la compensation de glissement.	4-18
Le moteur tourne irrégulièrement à basse vitesse.	Amplificateur de couple réglé trop haut.	Réglage de l'amplificateur de couple.	4-18
	Mauvais alignement du moteur avec l'accouplement.	Contrôler l'alignement de l'accouplement.	-
	Moteur défectueux.	Vérifier les connexions des enroulements du moteur.	-

Tableau 5-2 Dépannage Suite

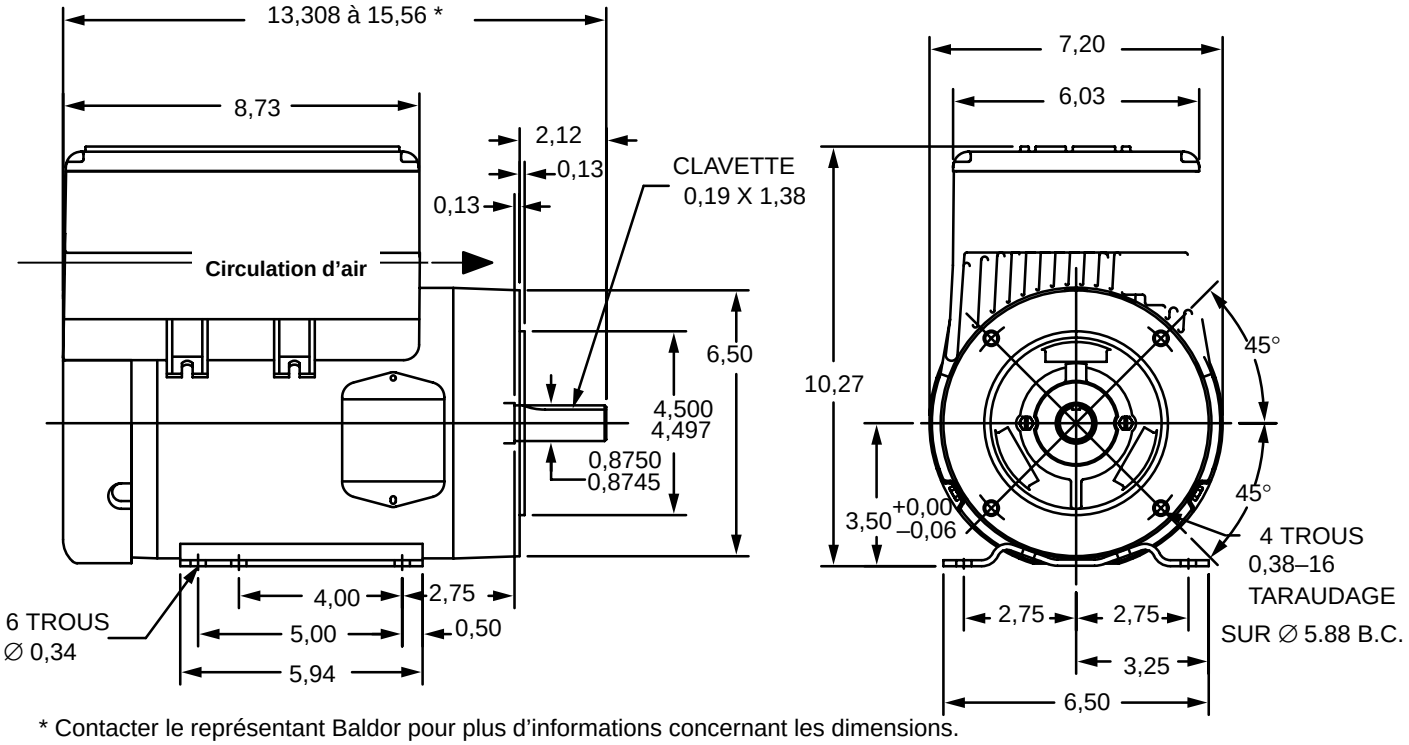
INDICATION	CAUSE POSSIBLE	ACTION CORRECTIVE	Voir page
Déclenchement externe	Ventilation du moteur insuffisante.	Nettoyer l'entrée et la sortie d'air du moteur. Vérifier que le ventilateur interne du moteur est correctement accouplé.	-
	Le moteur consomme un courant excessif.	Contrôler que le moteur n'est pas surchargé, vérifier que les performances du Smartmotor™ sont adaptées à la situation.	-
	V/HZ profil incorrect.	Régler le rapport volts/hertz. Régler la fréquence de base CTRL. Régler la tension de sortie max.	4-18 4-18 4-18
	Pas de thermostat connecté.	Connecter le thermostat. Vérifier la connexion de tous les circuits de déclenchement externe utilisés avec le thermostat. Désactiver l'entrée du thermostat sur la commande.	4-19
	Paramètre de déclenchement externe incorrect.	Régler le paramètre "external trip" sur "OFF".	4-19
HW Shutdown	Condition de défaut détectée.	Remettre à zéro le SmartMotor™.	
	Bruits entrant dans les circuits logiques de la commande.	Contrôler que la mise à terre du câblage d'alimentation est correcte. Vérifier que le câblage des signaux est correctement blindé.	3-1
	Moteur surchargé.	Vérifier les performances du SmartMotor™. Corriger la charge du moteur.	-
Déclenchement par surtension du bus ou surtension Hardw.	Tension d'entrée trop haute.	Contrôler la tension d'entrée. Utiliser un transformateur pour abaisser la tension par cran. Utiliser la réactance de ligne pour diminuer les pointes de tension.	3-1
	La caractéristique de décélération a un effet trop rapide.	Augmenter le temps de décélération. Ajouter un module extérieur de frein dynamique.	4-15 3-4
	Révision de la charge du moteur.	Corriger la charge du moteur. Ajouter un module extérieur de frein dynamique.	3-4
Soustension du bus.	Tension d'entrée insuffisante.	Vérifier que la tension d'entrée est correcte. Utiliser un transformateur pour augmenter la tension par cran. Contrôler les dérangements de la ligne d'alimentation dûs au démarrage d'autres éléments. Observer la ligne d'alimentation avec un instrument pour connaître la relation entre heure/date et fluctuations d'alimentation. Contacter la compagnie d'électricité.	3-1

Tableau 5-2 Dépannage Suite

INDICATION	CAUSE POSSIBLE	ACTION CORRECTIVE	Voir page
Température du radiateur	Moteur surchargé.	Corriger la charge du moteur. Commander un SmartMotor™ ayant des performances supérieures.	-
	Température ambiante trop haute.	Diminuer la température ambiante. Ajouter des ventilateurs ou l'air conditionné.	3-1
	Vérifier si les ventilateurs intérieurs sont inefficaces ou inopérants.	Vérifier que les ventilateurs fonctionnent. Retirer les déchets du ventilateur et des ailettes du radiateur/remplacer le ventilateur.	-
NV Memory Fail	Erreur de lecture ou d'écriture dans la mémoire.	Remise à zéro de la commande. Remettre les paramètres de la commande aux réglages d'usine. Défaillance de l'unité de commande, contacter le service après-vente.	4-2 4-19
Converter EEPROM	Défaut de la somme des chiffres des paramètres dûe à une donnée brouillée.	Remise à zéro de la commande. Remettre les paramètres de la commande aux réglages d'usine. Défaillance de l'unité de commande, contacter le service après-vente.	4-2 4-19
Fault Code XX	Défaut détecté par le microprocesseur principal. Une valeur sous forme de 2 caractères hexadécimaux est aussi affichée.	Remise à zéro de la commande. Remettre les paramètres de la commande aux réglages d'usine. Défaillance de l'unité de commande, contacter le service après-vente.	4-2 4-19
Défaut de mise à la terre	Fuite de courant de sortie vers la terre.	Contrôler les conducteurs du moteur et les connexions de mise à la terre. Vérifier que le moteur n'est pas mis à la terre intérieurement.	-
Alimentation "hardware"	Défaillance de l'alimentation de la carte de commande détectée par "hardware".	Défaillance de l'unité d'alimentation, contacter le service après-vente.	-
Protection "hardware"	Défaut général "hardware" détecté durant un temps trop court pour être identifié.	Remise à zéro de la commande. Contrôler que la mise à terre du câblage d'alimentation est correcte. Vérifier que le blindage du câblage des signaux est correct. Défaillance de l'unité de commande, contacter le service après-vente.	4-2 3-1
Surcharge 1 min	Courant de sortie de pointe dépassant la norme pendant plus de 1 minute.	Augmenter le réglage du paramètre de limite de courant de pointe. Vérifier la surcharge du moteur. Commander un SmartMotor™ ayant des performances adaptées à la situation.	4-19
Surcharge 3 sec	Courant de sortie de pointe dépassant la norme pendant plus de 3 secondes.	Augmenter le réglage du paramètre de limite de courant de pointe. Vérifier la surcharge du moteur. Commander un SmartMotor™ ayant des performances supérieures.	4-19
Regen Res Power	Puissance excessive dans le circuit du freinage dynamique.	Vérifier que les paramètres Ohm et Watt sont corrects. Augmenter le temps DECEL. Augmenter la capacité de freinage dynamique externe.	4-20 4-15 3-4
ANA CMD SELECT	Carte complémentaire pas installée pour supporter la référence de commande sélectionnée dans le paramètre ANA CMD SELECT.	Vérifier que le réglage du paramètre ANA CMD SELECT, BLOC D'ENTRÉE NIVEAU 1, est correct. Installer une carte complémentaire adéquate.	4-16

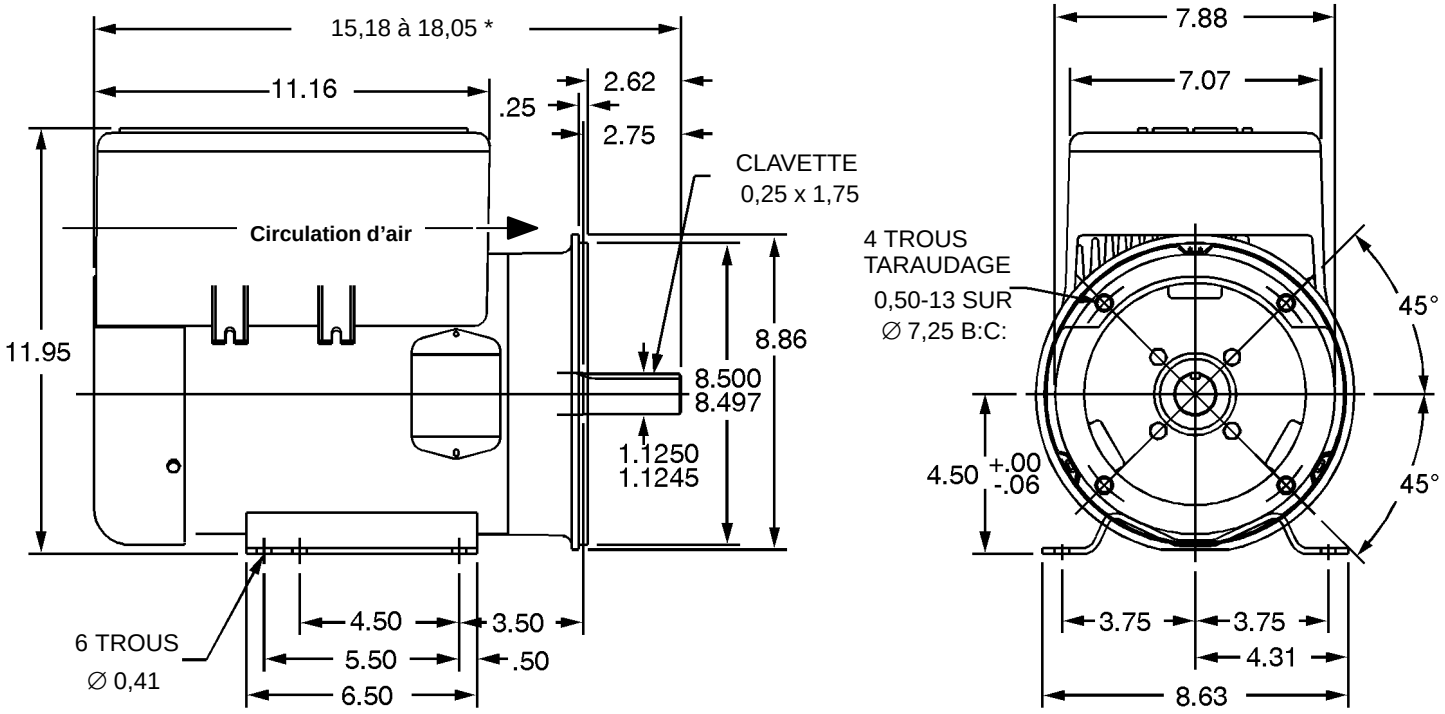
Section 6
Dessins et caractéristiques du produit

Châssis du SmartMotor™ Baldor 35



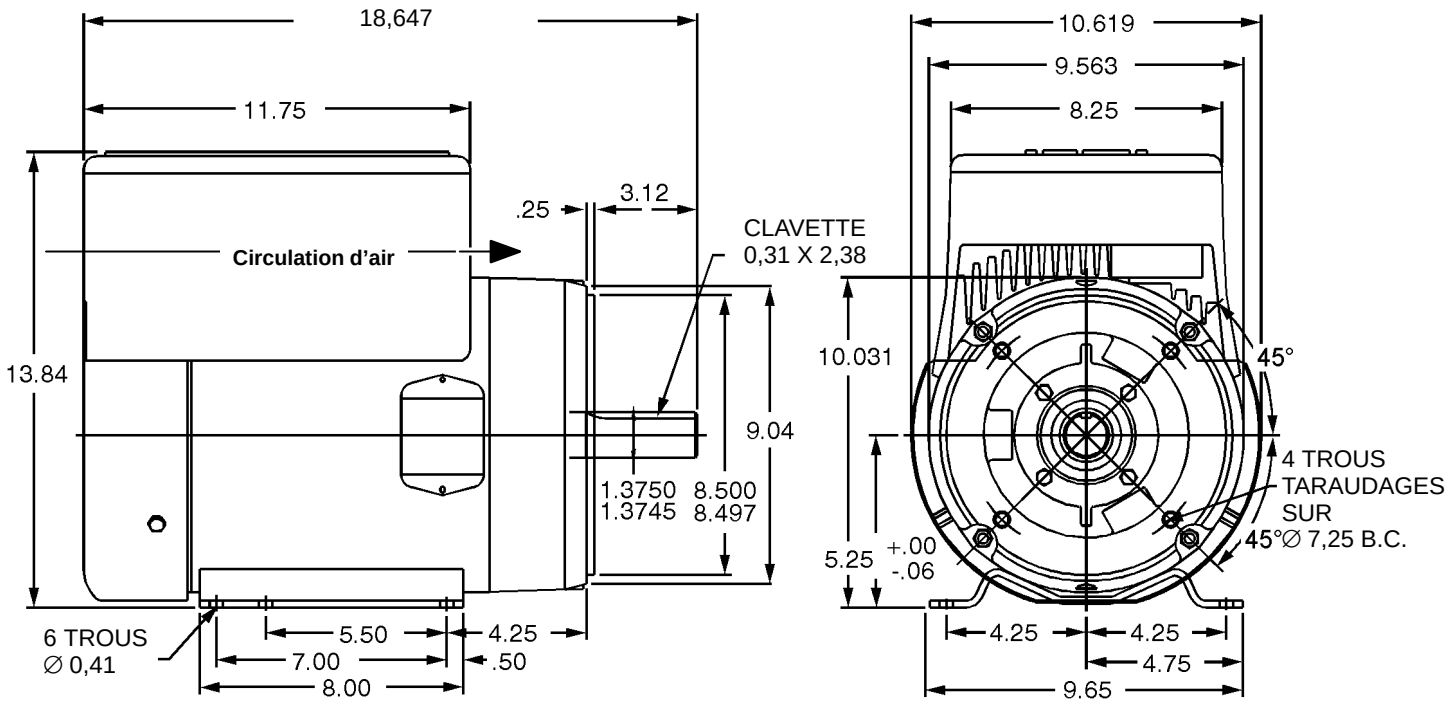
* Contacter le représentant Baldor pour plus d'informations concernant les dimensions.

Châssis du SmartMotor™ Baldor 36



* Contacter le représentant Baldor pour plus d'informations concernant les dimensions.

Châssis du SmartMotor™ Baldor 37



* Contacter le représentant Baldor pour plus d'informations concernant les dimensions.

Spécifications du couple de serrage des bornes - SmartMotor™

Numéro catalogue	HP @ Vitesse de base	Vitesse de base @ 60 Hz	Châssis NEMA	Borne d'alimentation TB1		Mise à la terre du boîtier	
				Lb-In	Nm	Lb-In	Nm
230 volts Tension d'entrée							
CSM3546T- 2	1	1750	143TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3558T - 2	2	1750	145TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3611T - 2	3	1760	182TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3615T - 2	5	1760	184TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3710T - 2	7,5	1760	213TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3714T - 2	10	1760	215TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
460 volts Tension d'entrée							
CSM3546T- 4	1	1750	143TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3558T - 4	2	1750	145TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3611T - 4	3	1760	182TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3615T - 4	5	1760	184TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3710T - 4	7,5	1760	213TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8
CSM3714T - 4	10	1760	215TC	11-13	1,2-1,5	50-60	5,6-6,8

Valeurs de paramètres

Valeurs du bloc de paramètres niveau 1

Blocs niveau 1				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
PRESET SPEEDS	PRESET SPEED #1	0-120 Hz	15 Hz	
	PRESET SPEED #2	0-120 Hz	30 Hz	
	PRESET SPEED #3	0-120 Hz	60 Hz	
	PRESET SPEED #4	0-120 Hz	20 Hz	
	PRESET SPEED #5	0-120 Hz	40 Hz	
	PRESET SPEED #6	0-120 Hz	45 Hz	
	PRESET SPEED #7	0-120 Hz	50 Hz	
ACCEL/DECEL RATE	ACCEL TIME #1	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	DECEL TIME #1	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	S-CURVE #1	OFF, 20, 40, 60, 80, 100 %	OFF	
	ACCEL TIME #2	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	DECEL TIME #2	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	S-CURVE #2	OFF, 20, 40, 60, 80, 100 %	OFF	
JOG SETTINGS	JOG SPEED	0-120 Hz	10 Hz	
	JOG ACCEL TIME	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	JOG DECEL TIME	0,1 à 3600 sec	20,0 sec	
	JOG S-CURVE	OFF, 20, 40, 60, 80, 100 %	OFF	
KEYPAD SETUP	KEYPAD STOP KEY	REMOTE ON (touche stop active durant l'opération à distance). REMOTE OFF (touche stop inactive durant l'opération à distance).	ENCL. A DISTANCE	
	KEYPAD STOP MODE	COAST (roue libre), REGEN (régén.)	REGEN	
	KEYPAD RUN FWD	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	KEYPAD RUN REV	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	KEYPAD JOG FWD	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	KEYPAD JOG REV	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
INPUT	OPERATING MODE	KEYPAD, #1, 2 fils/7 vitesses; #2, 2 fils/déclenchement; #3, 2 fils/3 vitesses; #4, 3 fils/3 vitesses; #5, 3 fils/déclenchement; #6, 2 fils/EPOT; #7, 3 fils/EPOT;	#1, 2 fils/ 7 vitesses	
	ANA CMD SELECT	Potentiomètre 0-10 V, 0-5 V, 4 à 20 mA, 0 à 20 mA	Potentiomètre	
	ANA CMD INVERSE	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	ANA CMD OFFSET	-20,0 à +20,0 %	0,0 %	
	ANA CMD GAIN	80,0 - 120,0 %	100%	
	ANA CMD FILTER	0-6	3	

Valeurs du bloc de paramètres niveau 1 Suite

Blocs niveau 1 - Suite				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
OUTPUT	OPTO OUTPUT #1	READY, ZERO SPEED, AT SPEED, AT SET SPEED, OVERLOAD, UNDERLOAD, KEYPAD CONTROL, FAULT, DRIVE ON, REVERSE	PRET	
	ZERO SPD SET PT	0-120 Hz	6,0 Hz	
	AT SPEED BAND	0-20 Hz	13,6 Hz	
	SET SPEED POINT	0-120 Hz	60 Hz	
	UNDERLOAD SET PT	0,2 à courant nominal de pointe	0,2 A	
	ANA VOLT RANGE	0-10, 0-5 V	0-10 V	
	OVERLOAD SET PT	0,2 à courant nominal de pointe	Régl. usine	
	ANALOG OUT #1	FREQUENCY, FREQ COMMAND, AC CURRENT, AC VOLTAGE, BUS VOLTAGE, ZERO CAL, 100 % CAL.	FREQUENCE	
	ANALOG SCALE #1	10 - 160 %	100 %	
V/HZ AND BOOST	CTRL BASE FREQ	10,00 - 120,00 Hz	60 Hz	
	TORQUE BOOST	0,0 - 15,0 %	5 %	
	DYNAMIC BOOST	0,0 - 100,0 %	0 %	
	SLIP COMP ADJ	0,00 - 6,00 Hz	0,0 Hz	
	V/HZ PROFILE	LINEAR, 9 POINTS, 33 % SQUARE LAW, 67 % SQUARE LAW, 100 % SQUARE LAW	LINEAIRE	
	MAX OUTPUT VOLTS	0-100 %	100 %	
LEVEL 2 BLOCK	ENTRE LE MENU NIVEAU 2 – Voir blocs niveau 2.			
PRESS ENTER FOR PROGRAMMING EXIT	Sort du mode de programmation et retourne au mode d'affichage.			

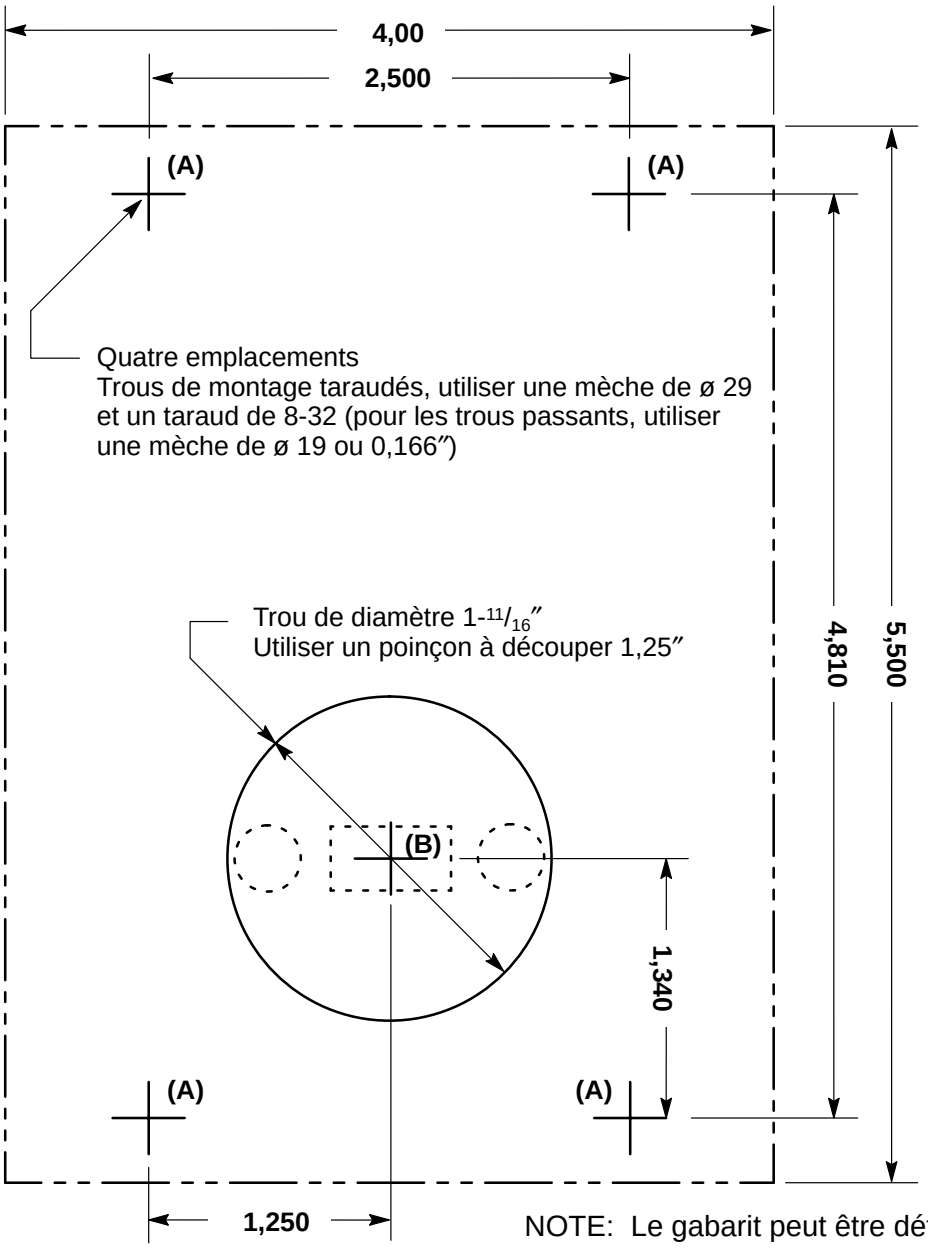
Valeurs du bloc de paramètres niveau 2

Blocs niveau 2				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
OUTPUT LIMITS	MIN OUTPUT FREQ	0-120 Hz	0,0 Hz	
	MAX OUTPUT FREQ	0,1-120 Hz	60 Hz	
	PK CURRENT LIMIT	1 à courant nominal de pointe	Caractéristi-que de pointe	
	PWM FREQUENCY	2,2, 3,0, 4,5, 6,0, 9,0, 18,0 kHz	18,0 kHz	
CUSTOM UNITS	DECIMAL PLACES	0-5	5	
	VALUE AT SPEED	1-65535/1-65535 t/mn	0./ 1 t/mn	
	UNITS OF MEASURE	Voir tableau 4-2 Description.	****	
PROTECTION	EXTERNAL TRIP	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	PWM vs TEMP	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
	FOLDBACK PROTECT	ON, OFF (encl.,décl.)	ON	
MISCELLANEOUS	RESTART AUTO/MAN	AUTOMATIQUE, MANUEL	MANUEL	
	RESTART FAULT/HR	0-10	10	
	RESTART DELAY	0-120 sec	30 sec	
	STABILITY COMP	0-100 %	Régl. usine	
	FACTORY SETTINGS	YES, NO (oui, non)	NO	
SECURITY CONTROL	SECURITY STATE	OFF (décl.), SECURITE LOCALE	OFF	
	ACCESS TIMEOUT	0-30000 sec	0 sec	
	ACCESS CODE	0-9999	9999	
MOTOR DATA	MOTOR VOLTAGE	120 - 510 V	Régl. usine	
	MOTOR RATED AMPS	0 à Courant nominal	Régl. usine	
	MOTOR RATED SPD	0-24000 t/mn	Régl. usine	
	MOTOR RATED FREQ	10 - 255 Hz	Régl. usine	
	MOTOR MAG AMPS	0 à Courant nominal	Régl. usine	

Valeurs du bloc de paramètres niveau 2 Suite

Blocs niveau 2 - Suite				
Titre du bloc	**Paramètre**	**Plage de réglage**	**Réglage d'usine**	**Réglage de l'utilisateur**
BRAKE ADJUST	RESISTOR OHMS	0-255 Ω	0	
	RESISTOR WATTS	0-32767 W	0	
	DC BRAKE VOLTAGE	1 à 15 %	0,0 %	
	DC BRAKE FREQ	0,00 - 25,5 Hz	10 Hz	
	BRAKE ON STOP	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	BRAKE ON REVERSE	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	STOP BRAKE TIME	00,0 - 25,5 sec	0 sec	
	BRAKE ON START	ON, OFF (encl.,décl.)	OFF	
	START BRAKE TIME	00,0 - 25,5 sec	0 sec	
PROCESS CONTROL	FOLLOW IN:OUT	1-65535	1	
	ENCODER LINES	20-65535	1024	
SKIP FREQUENCY	SKIP FREQ #1	0-120 Hz	0 Hz	
	SKIP BAND #1	0-50 Hz	0 Hz	
	SKIP FREQ #2	0-120 Hz	0 Hz	
	SKIP BAND #2	0-50 Hz	0 Hz	
	SKIP FREQ #3	0-120 Hz	0 Hz	
	SKIP BAND #3	0-50 Hz	0 Hz	
SYNCHRO STARTS	SYNCHRO STARTS	Redémarrrage seulement, Tous les démarrages, OFF	OFF	
	SYNC START FREQ	Fréq. maxi, fréq. réglée	Fréq. maxi	
	SYNC SCAN V/F	5,0 - 100 %	5 %	
	SYNC SETUP TIME	0,2 - 2,0 sec	0,2 sec	
	SYNC SCAN TIME	1,0 - 10,0 sec	1,0 sec	
	SYNC V/F RECOVER	0,2 - 2,0 sec	0,2 sec	
	SYNC DIRECTION	Sync. avant, sync. arrière, sync. av.& arr.	Synch. av. & arr.	
BLOC NIVEAU 1	Entre le menu niveau 1 - Voir blocs niveau 1.			
PRESS ENTER FOR PROGRAMMING EXIT	Sort du mode de programmation et retourne au mode d'affichage.			

Gabarit de montage du clavier optionnel à distance



NOTE: Le gabarit peut être déformé par la reproduction

BALDOR®
MOTORS AND DRIVES

BALDOR ELECTRIC COMPANY
P.O. Box 2400
Ft. Smith, AR 72902–2400
(501) 646–4711
Fax (501) 648–5792

CH	D	UK	I	F
TEL: +41 52 647 4700	TEL: +49 89 90 50 80	TEL: +44 1342 31 5977	TEL: +39 11 562 4440	TEL: +33 145 10 7902
FAX: +41 52 659 2394	FAX: +49 89 90 50 8491	FAX: +44 1342 32 8930	FAX: +39 11 562 5660	FAX: +33 145 09 0864

© **Baldor Electric Company**
IMN750FR

Imprimé aux USA
6/96